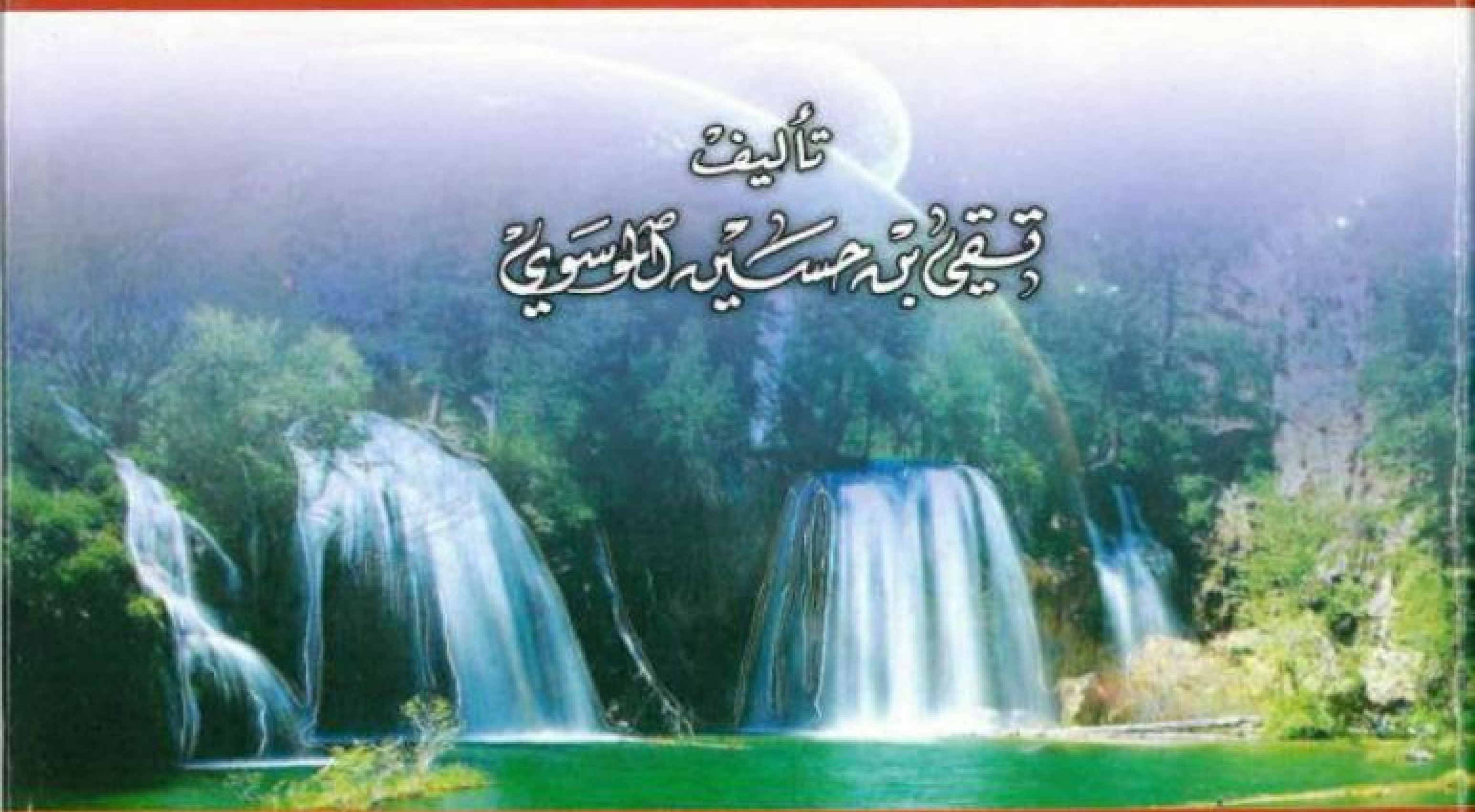
وحدة الإرادة في الوجود



تأليف

تقي بن حسين الموسوي

دار المحجة البيضاء

وحدة الإرادة
في الوجود



وحدة الإرادة في الوجود

تأليف
تقي بن حسين الموسوي

دار المحجة البيضاء

الطبعة الأولى
١٤٣٢هـ / ٢٠١١م



الرويس - مفرق محلات محفوظ ستورز - بناية رمال
ص.ب: ١٤/٥٤٧٩ - هاتف: ٠٣/٢٨٧١٧٩ - ٠١/٥٤١٢١١
تلفاكس: ٠١/٥٥٢٨٤٧ - E-mail almahajja@terra.net.lb
www.daralmahaja.com info@daralmahaja.com

بسم الله الرحمن الرحيم

الشكر والعرفان بالجميل

إنني أريد في مستهل هذا الكتاب أن أشكر الكثيرين من علماء ناسا وعلماء الغرب واليابان والهند والبلدان الأخرى، وأيضاً مجلة الفضاء الأمريكية والكتاب الذين يكتبون في هذه المجلة، وأيضاً في حالة واحدة مجلة مرصد جنوب أوروبا، على المعلومات القيمة التي قدموها لي لإثراء لكتابي هذا. وللتأكيد على ذلك أذكر أسامي الكتاب كالتالي:

مات كرنسن ـ ويل ميلان ـ مايا واين ستوك ـ باتريشا ريني ـ جاك لوسن تيني ـ اندرو شايكين ـ رأي فيلارد ـ جيف فوست ـ ماجي فوكس ـ مالا واين ستوك ـ ديبورا زابا رنكو ـ مايكل شيربر ـ جينا براينر ـ كرتان ـ كينيث سيلبر ـ جريج كلارك ـ وعلى الخصوص الكاتب الألمعي روبرت روي بريت.

وكذلك أشكر ذبيح الله منصوري الذي ترجم النص الفرنسي إلى اللغة الفارسية في كتاب سماه «العقل العبقري لعالم الشيعة» عن عظمة وعبقرية الإمام الصادق ﷺ على المعلومات القيمة التي قدمها لنا. وهذا الكتاب قد ساهم فيه اثنان وعشرون مفكراً وأكاديمياً غربياً وثلاثة من الأكاديميين الشرقيين.

وأيضاً أشكر الدكتور دودا على المعلومات القيمة التي قدمها لنا

في كتابه «الديناميكا والقوى المحركة المصونة في النظام الأرضي القمري منذ ولادته».

وكذلك أشرت في كتابي هذا إلى آيات كثيرة من القرآن الكريم، وإلى بعض خطب أمير المؤمنين علي ﷺ من كتاب نهج البلاغة، وبعض أدعية فاطمة الزهراء ﷺ، وبعض أدعية الإمام الحسين ﷺ وغيرهم من الأئمة المعصومين ﷺ.

وأيضاً استقيت في هذا الكتاب من المنهل العلمي العذب كتاب «الزوايا الخفية للحياة» لمعلمي الرباني الشيخ صادق العنقا (قدس سره).

وأخيراً استفدت من شعر «لست أدري» لإيليا أبو الماضي، وأيضاً من جريدة الوطن العمانية لبعض المقابلات الصحفية التي أجراها وحيد تاجا في دمشق.



مقدمة الكتاب

لا بد لي أن أبوح بما يجول في نفسي وأنا أكتب هذا الكتاب. كان قد سبق لي وأن كتبت ونشرت كتباً عدة في العرفان، وكنت أخاطب فيها إخواني المؤمنين الذين يحنون إلى الله بفطرتهم، ويبحثون بجدية عن طريقة للوصول إليه سبحانه وتعالى والقرب والزلفى في جواره. وكنت أحثهم في كتاباتي على ذلك، وأريهم طريق السير والسلوك إلى الله تعالى ما استطعت إلى ذلك سبيلاً.

أما في هذا الكتاب فإني أخاطب العالم أجمع، بما فيه من الأديان الأخرى غير ديننا الحنيف، مثل المسيحيين والهندوس والبوذيين وغيرهم. وأخاطب العلماء القطاحل في الغرب عموماً وفي ناسا خصوصاً، الذين تتهاطل علينا يومياً اكتشافاتهم المذهلة المدهشة في علوم الكون والفضاء، كما يتهاطل الودق على الثرى، لأدلهم على حقائق التوحيد والمعاد.

إننا نعرف لهم مكان اليد التي اتخذوها عندنا. إن سعيهم مشكور، ولذلك لا نظن فيهم إلا خيراً. إننا نضمر لهم بين جوانحنا كمال الحب والتقدير. إنهم جشموا أنفسهم مشقة هذه الاكتشافات، والتي صارت الآن ميراثاً للإنسانية جمعاء.

إن هذا الميراث العظيم قد أظللت سماؤه الإنسانية جمعاء وأقلت

أرضه الجنس البشري بأكمله. فالعلم لا ينحصر في أمة بل هو ميراث الناس أجمعين.

أما حقائق التوحيد والمعاد فإن عرشها يفوق بصيرة هؤلاء العلماء. فهم بأمس الحاجة إلى بصيرة تفوق بصيرتهم. فشتان ما بين مملكة الروح ومغاور الموتى! فليت شعري ما بالهم! إنهم بأمس الحاجة إلى الإنضواء إلى مملكة الروح والسكون تحت أجنحتها.

وفي رأيي إن العالم ذا الغالبية العظمى من غير الموحدين قد سئموا من عبادة المادة والحياة المادية المحضة، ويحنون الآن إلى نمط جديد من التفكير، ونمط من الحياة يزخر بروحانية التوحيد والمعاد. وفي رأيي إننا مقبلون على عصر القفزات في الفهم والمعرفة، يقترب فيها العالم إلى اختراق الحجب.

إني أستروح بكل وجودي عطر الله البديع الذي تفوح به أرض الله، الذي طالما استروحه أهلها، وقد تزينت أرض الله بأبهى حلاها لاستقبال روحانية التوحيد والمعاد. إن التركيز على الاكتشافات العظمى في علوم الفضاء في ناسا في العشرين سنة الأخيرة جعلت لون العلماء الغربيين ومزاجهم يستحيل من آفة الكبر والعجب والغرور إلى زهرة الحيرة والدهشة والذهول، ومن ثم إلى الإقرار بالعجز، وإلى الفهم بأنهم فهموا الآن أحسن من ذي قبل بأنهم لا يفهمون.

كانوا في السابق متكبرين تياهين، شديدي الذهاب بأنفسهم، نظارين في عطفيهم[(١)]، مختالين في برديهم، تفالين في شراكيهم[(٢)]،

---

(١) ينظرون إلى هذا الطرف وذاك الطرف من شدة الإعجاب بأنفسهم عجباً واختيالاً.

(٢) ينفضون الغبار عن أحذيتهم عجباً واختيالاً.

مدلين بتقدمهم العلمي، ومن ورائهم مواكب مثقفينا المنبهرين بهم، حتى جاءت القفزة في اكتشافات ناسا التي لم يسبق لها في التاريخ من مثيل.

فرجعوا من هذه القفزة حسرى خاسئين. وعلى الرغم من أنهم الآن في بداية القرن الواحد والعشرين، وفي عهد مزدهر جداً، وفي قلب عصر المعلومات، وبعد ٤٠٠ سنة من اختراع التلسكوب، إلا أنهم اعترفوا وأقروا بأنهم لا زالوا لا يعلمون كم هو كبير هذا الكون، ولا يعلمون ماذا وراءه، أو إن كان هناك شيء وراءه. وقد اختلفوا فيما إذا كان هناك أكوان أخرى أم لا.

فقد زاح الباطل عن نصابه[١]، وانقطع لسانه عن شغبه[٢]، ولا يصدر الباطل عنه بري[٣]، ولا يعب بعده في حسي[٤]. وقد رأيناهم رُئى العين كيف توزوب إليهم عوازب أحلامهم[٥]، وكيف تتغير عقولهم، وتتحول نظرتهم جذرياً إلى الكون وإلى الوجود.

إن العلم قد استكشف كثيراً من أسرار الكون، ولكن في نهاية المطاف، وبعد ما غاص العلماء في أغوار الكون، ورأوا ما أعيت وطيرت ألبابهم وأدهشت وأذهلت عقولهم، تحققت حتى في عيون العلماء الكبار في العالم صحة هذه الآية الكريمة: ﴿ٱلَّذِى خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ طِبَاقًا مَّا تَرَىٰ فِى خَلْقِ ٱلرَّحْمَٰنِ مِن تَفَٰوُتٍ فَٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُطُورٍ ﴿٣﴾ ثُمَّ ٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنقَلِبْ إِلَيْكَ ٱلْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ ﴿٤﴾﴾[٦].

(١) اجتثت جذور الباطل.
(٢) انقطع لسانه عن الحركة.
(٣) لا يخرج منه رياناً.
(٤) لن يشرب الماء.
(٥) رجعوا إلى تعقلهم.
(٦) سورة الملك، الآيتان: ٣ ـ ٤.

فتجلد واصطبر قليلاً أيها القارئ! ففي خلال هذا الكتاب سوف تنكشف عن عيونك أغطية الأمور. سترى كيف يتقدمون في الفضاء رويداً رويداً حتى يصطدموا أخيراً بأسرار لم يكونوا يتصورونها في يقظتهم، ولم يكونوا يحلمون بها في رؤاهم. إنها أسرار أعيت حتى أحذق العلماء، ولم يجدوا إلى حلها سبيلاً.

إن الإسلام متقدم على كل تفكير متنور وعلم متطور، وإننا في خطابنا الديني يجب أن نكون في مستوى التقدم العلمي، بل في مقدمته، كي نناقش علماء من أمثال آينشتين في أفكاره، والعلماء العظام في العلم الحديث في نظرياتهم وآرائهم. نحن في كل عصر وزمان متقدمون على الحضارات. كما أن قرآننا الكريم وأعلامنا الجهابذة سبقوا الحضارات بألف وأربعمائة سنة باكتشافاتهم، وشفافيتهم العجيبة لكشف الحقيقة.

وقد تنبأ أستاذي العارف الرباني الشيخ صادق العنقا (قدس سره) بأن القرن الواحد والعشرين هو قرن انتشار العرفان في العالم، لأن العرفان الإسلامي هو لب الدين الإسلامي. وإنني آمل أن أستعمل في كتابي هذا أسلوب إمامنا الصادق عليه السلام في مخاطبة الملحدين الغير الموحدين، أخاطب به عقولهم وفطرتهم معاً، وأرضي به حاجتهم القصوى إلى كسر قفص المادية، والطيران إلى سعة الآفاق العرفانية. ولدينا اليوم الكثير من الاكتشافات العلمية الحديثة، عبر مجاهل الفضاء والفلك وعلم النجوم والمجرات، نستشهد بها أمام هذا العالم المادي، لحثهم على اختراق الحجب واكتساب بصيرة الإيمان.

إن علم الفلك والفضاء التقليدي ـ أو ما كان يسمى بعلم الهيئة ـ كان يعنى بالنجوم ومواقعها وبكواكب المنظومة الشمسية وحركاتها في مداراتها، وعلى الأخص المريخ والزهرة والمشتري وزحل وعطارد.

وكان يعنى أيضاً بالأرض وبالظواهر الطبيعية التي كانت تحدث على الأرض ولكن منشأها كان في السماء. لذلك كان علم الهيئة يهتم بمسائل الخسوف والكسوف. ولأن التنبؤات بهذا الشأن تحتاج إلى معرفة حركة الشمس في بروجها وحركة القمر وأشكاله المتنوعة وهيئاته المختلفة في أزمنة مختلفة، لذلك كان الاهتمام بعلم الهيئة رائجاً بين المسلمين وراسخاً في حضارتهم.

ولأن الدين الإسلامي يعتمد في أحكامه الموسمية كالصوم والحج مثلاً على الأشهر القمرية، لذلك كان اهتمام علماء الهيئة المسلمين منصباً على حركات القمر الدقيقة في السماء.

ولأن الدين الإسلامي يعتمد في أحكامه اليومية كالصلاة مثلاً على حركة الشمس في السماء، وأوقات الفجر وطلوع الشمس والزوال والظهر والعصر والغروب والعشاء، لذلك كان اهتمام علماء الهيئة المسلمين منصباً على حركات الشمس أيضاً.

إلا أن هذا العلم قد خرج من قوقعته التقليدية ودخل في قوقعة أخرى وهي منظومتنا الشمسية، وذلك بعد اكتشافات غاليليو وكبلر ونيوتن وغيرهم حتى بداية القرن العشرين.

وفي أوائل القرن العشرين دخل هذا العلم إلى عالم القفزات، بعد ما أعلن آينشتين نظرياته النسبية الخاصة والعامة، وأعلن إدوين هابل نظرية توسع الكون.

فمنذ ذلك الحين اهتم العلماء بعلم المجرات والثقوب السوداء التي وضعها آينشتين نظرياً على طاولة البحث والنقاش والتحقيق العلمي.

وبسبب الاهتمام الخاص بالمجرات توصل العلماء في الثلاثينيات من القرن العشرين إلى ضرورة وجود المادة الدكناء ـ أو المادة التي لا

ترى بيد أن لها كتلة ووزناً وقوة جاذبية ـ وذلك لتوضيح حركة النجوم في أسطوانة المجرة حول مركزها، وعلى الأخص الحركة السريعة للنجوم القريبة من نواة المجرة. فلولا وجود هذه المادة لتطايرت النجوم وتناثرت في السماء بعيداً عن أحضان أمها المجرة، وذلك بسبب قوة الطرد المركزية. فكان لا بد من قوة جاذبية كافية لتعادل هذه القوة الطاردة، ولحفظ التوازن في عائلة المجرة، والتماسك في هذه الرابطة العائلية الحميمة، حيث السعادة تظللها بأجنحتها البيضاء.

إن كتلة النجوم والمجرة برمتها كانت تعطي ١٣ بالمائة من هذا التوضيح، وإن ٨٧ بالمائة من التوضيح كان ضائعاً ومفقوداً (هذه النسب هي من ميزانية مادة الكون فقط). فلذلك افترض العلماء بأن هذه المادة التي تبدو بأنها ضائعة ومفقودة إنما هي مادة توجد هناك في المجرة وحواليها، بيد أنها لا ترى لا بالعين المجردة ولا بأحدث الأجهزة والأدوات العلمية المتطورة، لأنها لا تتفاعل مع هذه الأجهزة والأدوات، ولذلك سموها (المادة الدكناء).

وقد بدأ شرر النار في الخمسينيات من القرن العشرين عندما أرسل الاتحاد السوفييتي في عام ١٩٥٧ قمراً اصطناعياً إلى الفضاء الخارجي، خارج جو الأرض وجاذبيتها. ولكن القمر الاصطناعي كان مأهولاً بكلب.

ثم في أوائل الستينيات أرسل الاتحاد السوفييتي قمراً اصطناعياً ثانياً، وكان هذه المرة مأهولاً بإنسان اسمه (جاجارين). وكان هو البطل في ذلك الزمان، وقد ملأت أخباره جميع وسائل الإعلام العالمية. واستطير الناس فرحاً وسروراً، إذ كانت المنافسة بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي في أوجها، والحرب الباردة على أشدها، واعتبر

الناس الحدث يذل الطرف الآخر كما تذل الشم الشوامخ[١] والصم الرواسخ[٢].

وأتذكر أني كنت في الكويت في ذلك الزمان، وكتبت إلى والدي بشأن هذا الحدث الهام، وكيف أن العلم استطاع أن يتغلب على قوة الجاذبية وأن يطلق إنساناً حياً إلى الفضاء الخارجي. فرد علي (قدس سره) قائلاً: «إن ابن العربي قبل ألف سنة عرج إلى السماوات السبع ثم رجع منها».

فاشتعلت نار المسابقة والمنافسة بين الدول الكبرى واحتدمت، وحمي وطيسها، وبلغت المنافسة ذروتها عندما وضع الإنسان قدمه على سطح القمر في عام ١٩٦٩.

كان (ماركوني) قد اخترع الراديو في أوائل القرن العشرين، وكان هذا أول تواصل على مستوى العالم. فقد بدأ الناس يستمعون إلى الإذاعات العالمية وهم في داخل بيوتهم.

ولكن في الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين بدأ تواصل عالمي من نوع آخر. فإن الناس في بيوتهم كانوا ينظرون إلى صور حية تأتي من بقاع العالم المختلفة وأماكن بعيدة عبر جهاز التلفزيون. ففي أوروبا وأمريكا وكندا كان الناس يشاهدون صوراً حية من هبوط الإنسان على القمر في عام ١٩٦٩، ولأول مرة في التاريخ البشري.

أما أنا فقد سهرت الليل طوله إلى الفجر أتابع هذا الحدث التاريخي لحظة بلحظة ولكن عن طريق الراديو. فكنت أصغي إليه وقلبي

---

(١) الجبال الشامخات.

(٢) الصخور الراسخات.

يخفق في أعماقي كالعصافير، ونفسي تستطار فرحاً وسروراً وغيطة وبهجة وحبوراً. وأقمت الليل تحت مظلة الدوالي[١] والنجوم، وهدير هذا الخبر المثير يستنفد كنوز نومي. حتى هبط الإنسان على القمر، ولأول مرة في التاريخ، قبل طلوع السحر، وقبل أن يتبين الخيط الأبيض من الخيط الأسود من الفجر.

وكانت تطير من قلبي عصافير مغردة، وتقرع على بوابة نومي أخبار مثيرة يشهدها التاريخ لأول مرة. واستلقيت على الفراش والطير لما يفارق وكره. وبعد غفوة قصيرة استيقظت من نومي، وقد برزت الشمس من خدرها، وأخذت تنفض بيدها غبار الظلام عن وجه الأرض، وتمسح جبين الطبيعة بريشة أشعتها الذهبية.

وفي الأيام القليلة التالية كنت أشعر بنفسي في خفة الفراشات، وبأن ريحاً علوية تسير في جسدي. وهذا الشعور ملك على حواسي وخوالجي[٢]. فهذه حادثة عظيمة، تغضي العيون بين يديها إجلالاً وإكباراً. وكنت في تلك الأيام القليلة أترنح في مكاني ترنح الشارب الثمل من وقع هذا الحدث الجلل.

وهذه الأمور أشعلت حماس الناس في العالم، ثم انعكس حماسهم على الحكومات. فخصصت الحكومات الغربية ميزانيات عالية لأنواع مختلفة من الأقمار الاصطناعية والمختبرات الفضائية، منذ السبعينيات من القرن العشرين.

وكنت في تلك الأيام أدرس في الجامعة، وكنت أسمع من بعض الطلاب انتقادات جارحة للدول الغنية وهي تصرف الملايين بل البلايين

---

(١) عنب طائفي.

(٢) خالج قلبه أمر = خامره أي نازعه منه فكر، ومنها الخوالج وهي الأفكار.

على هذه الاكتشافات، في حين أن هناك على الأرض أمراضاً مستعصية وملايين من الجياع أحوج ما يكونون إلى هذه الميزانيات الضخمة.

فأنشأت أقرأ لهم المستقبل الباهر للإنسانية بفضل هذه الاكتشافات العلمية. فما كان يلقى في روعهم ولا يخطر ببالهم أن عصر الحاسوب الشخصي والإنترنت وشيك، وأن عصر الهواتف النقالة وشيك، وأن عصر التلفازات سوف يستحيل عن قريب من البث المحلي إلى البث العالمي، بحيث إنك سوف ترى في هذا الصندوق الأعجوبة، وأنت جالس في بيتك، آلاف البث التلفازي من كل بقاع العالم، وكل هذا ببركة هذه الاكتشافات الجبارة.

فبدأت هذه الأقمار الاصطناعية والمختبرات الفضائية بإرسال صور إلى الأرض عن الأجسام البعيدة في الكون.

فقام علم الهيئة بقفزاته الواسعة. واستيقظ المارد العلمي من نومه وسباته، وتحرك بخطى هزت العالم، واهتزت الأرض تحت أقدامها. ولسوف تنقضي الفصول وستطوى السنون، وسوف ترى ما فعله هذا المارد العلمي. إن النواة المختفية في قلب هذه التمرة هي شجرة غير منظورة، وعن قريب سوف ترى النخل باسقات لها طلع نضيد. وعند الصباح يحمد القوم السرى.

إن الحاسوب كان موجوداً في العالم في ذلك الزمان، بيد أنه كان كبير الحجم يملأ حجرة كاملة بأجهزته الكبيرة الجسيمة وكابلاته المعقدة، لذلك كان في متناول المؤسسات الكبيرة فحسب. أما الأشخاص فلم تكن هذه الآلة السحرية في متناولهم بعد. كانت شركة (ابل) هي أول من أشعلت نار الحاسوبات الشخصية، وذلك في الثمانينيات من القرن العشرين.

وفي التسعينيات من القرن العشرين عندما أرسلت إلى الفضاء الخارجي مختبرات فضائية عظمى ـ (جاندرا) و(اكس أم ام نيوتن) و(هابل) وغيرها ـ كانت الصور الحية تأتينا تترى، وكانت البيانات العلمية التي لا تعد ولا تحصى تأتينا تترى أيضاً.

وكانت المحطات الأرضية تغذيها مباشرة إلى الحاسوبات التي كانت قد نضجت في التسعينيات من القرن العشرين. ولولا الحاسوبات لكان فرز هذه البيانات والصور ـ التي لا تعد ولا تحصى ـ صعباً للغاية ويحتاج إلى زمن طويل.

دعني أضرب لك مثلاً، إن الفلكي الكبير كبلر الذي عاش في القرن السادس عشر الميلادي، انكب على البيانات الفلكية التي خلفها الفلكي أوتوهان السويدي، يعمل عليها لمدة ثلاثين سنة، كي يستخرج في نهاية المطاف قوانينة الثلاثة المعروفة بقوانين كبلر في علم الفلك.

لم يكن يوجد في ذلك الزمان آلة حاسبة ولا جداول اللوغاريثم ولا مسطرة حاسبة (سلايد رول) ـ التي رتبت أعدادها حسب اللوغاريثم ـ ولا حاسوبات. وكانت تلك الأرقام الفلكية النجومية التي خلفها الفلكي أوتوهان تضرب وتقسم وتضاف وتطرح يدوياً. ولو تواجد كبلر في أيامنا هذه ـ أيام الحاسوبات ـ لاختصر الثلاثين سنة التي أمضاها من عمره الثمين إلى ثلاثين دقيقة فقط. وربما العلماء الذين يعملون الآن على (سوبر كمبيوتر) أو الحاسوبات العملاقة يضحكون الآن من كلامي، لأن هذه الثلاثين دقيقة ربما اختصرت الآن إلى ثلاثين ثانية. فلقد ذلل الله لنا صعبه وسهل لنا حزنه[١].

---

(١) خلاف السهل وهو ما غلظ من الأرض.

ثم إن الشيء الذي سهل عملية التبادل الدولي للبيانات العلمية والصور الحية الرائعة هو الانترنت، الذي كان لحسن الحظ في متناول الجميع في أواخر التسعينيات من القرن العشرين.

ومرت الأيام وكرت الدهور والأعوام، ومشى المارد العلمي رويداً رويداً حتى دخل القرن الواحد والعشرين. فمنذ عام ١٩٩٥ كانت تأتينا صور جميلة ورائعة من (هابل)، وكنا نتمتع بمنظرها وروعتها. وكانت اليد الخفية العليا تعد لنا مائدة كبرى، وتردنا هذه الموارد من نعمة الاكتشافات التي لم يعرف التاريخ لها مثيلاً.

لقد كنا بمنزل جديب[١] من آفة العجب والكبرياء، فنبا[٢] بنا إلى منزل خصيب[٣] من تواضع العلم والعلماء. فقد أم العلماء، ونحن من ورائهم، منزلاً خصيباً وجناباً مريعاً[٤] لم يكونوا يحلمون به.

فقد باغتتنا الأيام مباغتة لا يزول أثرها من أنفسنا أبد الدهر. ففي عام ١٩٩٧ كان فريقان علميان مستقلان يتفحصان صوراً من بقعة عميقة جداً في الكون، تبعد عنا أكثر من ١٢ بليون سنة ضوئية. وكانت هذه الصور آتية من (هابل). فاكتشفا بأن المجرات لا تتوسع فقط كما قال (أدوين هابل)، بل إنها تتسارع في توسعها. أي إنها تبتعد عن بعضها البعض، لا بنسبة ثابتة، بل إن سرعتها تتزايد لحظة بلحظة.

إن إنسان اليوم تواق إلى حرية العلم، ولطالما قيدوا سلوكه وتصرفاته بقيود الفلسفة والتقليد، وحبسوا طائر نفسه الغريد في قفص من

---

(١) المكان الموبوء بالقحط والضيق.

(٢) اختطى إليه خطوة، أو تقدم إليه بخطوات.

(٣) المكان الذي تغمره النعمة والملذات.

(٤) الواحة الخضراء.

حديد. إن حرية العلم قد هجرت طريق الأقدار القديمة لتسير إلى الغاية المقدسة، ولترقص وتترنم بأناشيد أسرارها في آذان الأزلية والأبدية.

هذا الاكتشاف وقع كالصاعقة على المجتمع العلمي القديم، وعلت محياه مسحة ألم عميق، وألمت بهم أوجاع المخاض، يطوون عليها ضلوعهم. فكان له أثر الصدمة على العلماء، وإن كثيراً منهم لم يصدقوه. فقد عاشوا منذ الثلاثينيات من القرن العشرين يتجرعون مرارة مادة توجد بيد أنها لا ترى، وتشكل ٢٣ بالمائة من الكون (من إجمالي ميزانية مادة وطاقة الكون).

وبعد اللتيا والتي سلموا بالأمر الواقع وتعايشوا معها، رغم أنهم لا يرونها ولا يفهمونها. إنهم لم يفيقوا بعد من صدمة (المادة الدكناء)، فكيف بهم أن يتحملوا صدمة أدهى وأمر، لأنها هذه المرة هي (القوة الدكناء) والتي تشكل ٧٣ بالمائة من الكون ـ أي ٧٣ بالمائة من إجمالي ميزانية المادة والطاقة في الكون. فأنشأوا يلوحون براية السلام البيضاء في آفاق العالم الجديد.

إن هذه الحيرة وعدم التصديق استمرت ثلاث سنوات طوال، لم تكن هذه النظرية فيها مقبولة لدى معظم العلماء. نعم إن هذا المخاض استمر ثلاث سنوات. فيا له خطباً يستفرغ العجب ويكثر الأود[١]! فقد حاول الكثيرون من العلماء سد فوار[٢] هذا الاكتشاف العظيم من ينبوعه، وجدحوا بينهم وبين الحقائق الساطعة شرباً وبيئاً[٣].

ولكن في نهاية المطاف لم يكن لهم مناص من تصديقها والتسليم

(١) التصرفات المعوجة.

(٢) سد فورانه من المعين أو العين.

(٣) لوثوا الماء أو جعلوا الماء عكراً.

لها وإحناء الرأس أمامها. إنهم لا يرون هذه القوة ولا يفهمونها، بيد أن هذه القوة تمارس صولجان حاكميتها في الكون منذ أكثر من ٦ بليون سنة، أي قبل أن تخلق الأرض. قبل أكثر من ٦ بليون سنة بدأ التسارع في حركة توسع الكون، بيد أنه قبل ذلك كان تباطؤ التوسع حاكماً على الكون رغم وجود القوة الدكناء.

إذن ماذا بقي في متناول العلم الحديث؟
فقط ٤ بالمائة من الكون.

لقد رأيت أن أتغاضى عن هذه النسبة الضئيلة من الكون، وأن أركز على ٩٦ بالمائة من الكون. علماً بأن ٤ بالمائة هذه تتضمن الشمس وكواكبها، والنجوم والمجرات والغازات والغبار و(البلازما) ـ وهي غازات مكهربة حارة ساخنة جداً ـ وغيرها التي تملأ الكون بأسره. بالإضافة إلى الأشعة الكونية وأشعة جاما وبيتا والأشعة السينية وأمواج ما دون الحمراء وما فوق البنفسجية وغيرها من الطاقات التي تستطيع الأجهزة العلمية اكتشافها.

فانتخبت من علوم الفلك والفضاء ثلاثة مواضيع فقط، هي لا ترى ولا يمكن للمارد العلمي أن يكتشفها، رغم الميزانيات الضخمة التي لا تصدق والأجهزة المتطورة جداً والأدوات الحساسة للغاية، لأنها لا تتفاعل مع هذه الأجهزة والأدوات.

هذه المواضيع هي المادة الدكناء والقوة الدكناء والثقوب السوداء ـ التي هي جزء من المادة الدكناء. وقد حاولت أن أجمع ما استطعت جمعه من دراسات حول هذه المواضيع، فجعلتها في فصول، وكل فصل منها يحمل دراسة خاصة قام بها فريق علمي أو فرقاء علميون من العلماء.

ولربما كان تركيزي على هذه المواضيع بسبب أنها تشكل معظم الكون ـ أي ٩٦ بالمائة من الكون. بيد أن هناك سبباً آخر هو الأجدر بالإحترام والتقدير، وهو أن معظم الكون الذي يتحدى الميزانيات التمويلية الهائلة والأجهزة والأدوات العلمية المتطورة التي خرجت من عقول العباقرة من البشر، هو الذي ربما يسهل القفزة إلى الإيمان وييسرها.

فأنا أعتقد بأن ٩٦ بالمائة من الكون الذي لا يستطيع البشر رؤيته ولا فهمه إنما هو شيء كثير، وربما سوف يلين قلوباً كثيرة ويخشعها ويخضعها للإيمان بالله.

فلقد زاح الباطل وزهق، واطمأن الدين وتنهنه[١]. وإن الأزهار اللطيفة هنا وهناك في جوانب التلال والربى من أفراد من العلماء ربما تسدد خطوات العالم نحو السماوات، وربما تفتح علينا عيون السماء بعد انطباقها. إن ليل المادة يشتد ادلهماماً بيد أن بدر الحقيقة يزداد إشراقاً.

إن العرفان الذي هو معرفة النفس، مثله كمثل رجل كان يحفر الأرض لكي يستخرج الجذور من أعماقها فوجد كنزاً عظيماً، يتدفق بحراً زاخراً تحت أقدامه، وأنهاراً من لبن وأنهاراً من عسل مصفى. وكأن الرجل وهو لا يدري قد استمطر شآبيب رحمة ربه، وأقام قلبه في مظلة تسمو على أعلى أعالينا.

ولو أن الله عز وعلا وهب لعبده ما تنفست عنه معادن الجبال، وضحكت عنه أصداف البحار، من فلز اللجين والعقيان، ونثارة الدر وحصيد المرجان، لكان هذا الشيء هو العرفان.

---

(١) ثبت واستحكم كالبنيان المرصوص.

ولا غرو ولا عجب! فإن العرفان هو لب الدين. إن العرفان هو الحقائق التي فتحت أبوابها على الأنبياء والمرسلين. إنه يا صاح! فوق المذاهب. إنه الحقيقة التي ترى وتشاهد كما قال حافظ الشيرازي:

الحرب التي بين الاثنين والسبعين فرقة اعذرهم جميعاً

لأنهم لم يشاهدوا الحقيقة

فاقتصوا آثار القصص.

أو بعبارة أخرى إنه الحقيقة الكبرى التي عبر عنها إمامنا ومقتدانا ومولانا علي عليه السلام بقوله: «رأيته فعرفته فعبدته» أو بقوله: «ويحك أأعبد رباً لم أره». إنه الحقيقة العظمى التي تحدث عنها الله عز وجل بقوله: ﴿وَلَقَدْ رَءَاهُ بِالْأُفُقِ الْمُبِينِ﴾[1]. إنه الحقيقة الساطعة التي عبر عنها الله سبحانه وتعالى على لسان نوح عليه السلام: ﴿قَالَ يَٰقَوْمِ أَرَءَيْتُمْ إِن كُنتُ عَلَىٰ بَيِّنَةٍ مِّن رَّبِّي وَءَاتَىٰنِي رَحْمَةً مِّنْ عِندِهِۦ فَعُمِّيَتْ عَلَيْكُمْ أَنُلْزِمُكُمُوهَا وَأَنتُمْ لَهَا كَٰرِهُونَ﴾[2].

نعم إن نوحاً عليه السلام لم يؤل قومه نصيحة[3]، وضرب لهم الأمثال ليعتبروا بها ويحذوا عليها. ولكن عميت عليهم هذه الحقائق الساطعة، فكيف يلزمهم إياها؟ إنها مشيئة الله عز وعلا، أن لا تفتح هذه الحقائق أبوابها إلا على من رحم ربي.

إنه ولاية الله عز وجل في قوله تعالى: ﴿هُنَالِكَ الْوَلَٰيَةُ لِلَّهِ الْحَقِّ هُوَ خَيْرٌ ثَوَابًا وَخَيْرٌ عُقْبًا﴾[4]. فإن كنت تدعي ولاية علي بن أبي طالب عليه السلام فاعلم

---

(١) سورة التكوير، الآية: ٢٣.

(٢) سورة هود، الآية: ٣٠.

(٣) لم يقصر في النصيحة.

(٤) سورة الكهف، الآية: ٤٢.

إنها ولاية الله. وهل تجتمع يا ترى! ولاية الله مع ولاية النفس وولاية عالم التكاثر؟

هنالك فحص بسيط وسهل ـ أسهل بكثير من الفحوص الطبية ـ لمعرفة ما إذا كنت على ولاية الله أم على ولاية النفس وعالم التكاثر، بشرط أن يكون عندك قليل من معرفة النفس ومراقبتها.

فانظر في نفسك ماذا تفكر به وما الذي يهمك من أمور حياتك هذه من وقت اليقظة في الصباح إلى وقت النوم في الليل ـ أي في جميع أوقات اليقظة من يوم واحد فقط من حياتك.

فإذا كانت همومك فلان وفلان ماذا فعل ولماذا فعل، أو إذا كان همك وشغلك في ما تشتهيه وما تبتغيه من فنون الهوى ولذات النفس، أو إذا كان همك الكبير هو المال والبنون وزينة الدنيا وزخرفها، فاعلم إنك على ولاية ما تفكر به وما يهمك أمره من الحياة. إن هذا المحك من نفسك يقول لك بكل وضوح على ولاية من تكون: هل على ولاية الله أم على ولاية النفس وعالم التكاثر.

إذن ادعاؤك بأنك على ولاية علي ﷺ هو مجرد ادعاء ولقلقة لسان. إلا إذا كنت تظن بأن ولاية علي ﷺ هي غير ولاية الله ـ والعياذ بالله والعياذ بالله الف الف الف مرة.

أما إذا كان همك الرئيسي في الحياة ـ المهيمن على كل ساعات عمرك وكل دقائقك وثوانيك ـ هو الله، فبشرى لك بالجنة! فذاك يحتاج إلى عمر من التربية الذاتية. وكلما غصت في هذه التربية المقدسة ازداد همك بالله وتناقص همك بغير الله من النفس وعالم التكاثر. فإذا كنت كذلك فإن نيتك ومقصدك هو ولاية الله، أي هيمنة الله وحكومته وسلطانه عليك، وعلى أفكارك وعلى خواطرك وعلى خوالجك، وعلى أعصابك

وعلى جوارحك، وعلى كل خلية من خلاياك، وعلى كل ذرة من ذراتك، بل على كل وجودك. وإذا طرأ عليك غير الله كنت في جهاد أكبر لتحاشيه، وكنت في ذكر عظيم للرجوع والتوبة والإنابة إلى أحضانه.

أما إذا كانت همومك في غير الله وفي الترهات من أمور الدنيا، فأنت على ولاية هذه الترهات لا غير، ادعيت ما شئت أن تدعيه.

إنني أعتقد بأن الله جل وعلا يخاطب المارد العلمي، هذا الذي خرج من قمقمته في بداية القرن الواحد والعشرين، واصطدم بأكبر تحد يلقاه العلم في تاريخه، وهو أن ٩٦ بالمائة من الكون لا يرى ولا تستطيع الأجهزة والأدوات العلمية الحديثة المتطورة أن تكتشفه، أي أن معظم الكون بعيد عن متناول المارد العلمي، ولو سخر خزائن الدنيا في سبيل استكشافه. نعم يخاطب المارد العلمي بقوله عز من قائل في سورة الملك: ﴿ثُمَّ ٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنقَلِبْ إِلَيْكَ ٱلْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ ۝٤﴾.

إن الله ليس ملكاً لي ولا لك ولا لأحد ولا داعي للتعصب له. لكنه خالقي ومدبري وخالقك ومدبرك وخالق كل أحد ومدبره، وأنا أعرف بأن الشكر والعرفان بالجميل لنعمة الوجود ونعمة الفيض ونعمة القوة الجبارة التي وهبنا إياها سوف يقلب حياتنا رأساً على عقب، ويثري وجودنا، ويخلق فينا الانسجام والالتحام والتناغم مع الوجود البحت البسيط، وأهم من كل هذا سيخلق فينا السعادة والحبور والسرور والأمن والطمأنينة والسكينة.

وما أحلى الحياة إن كنت تقطن في هذه الطمأنينة الآمنة، وتترنم بأناشيد الحقيقة الساطعة، وبأناشيد أسرارها في آذان الأزلية والأبدية! وما أحلى الحياة إن كنت تنعم فيها بحب خالقك ومدبرك حبًّا هادئاً لطيفاً لا جلبة فيه ولا ضوضاء، ولا تجاذب فيه ولا تآخذ، ولا خوف

فيه من الطوارق، ولا خشية فيه من الفواجئ. هذه هي وحدة الوجود في الإسلام التي نادى بها العارف الكبير محيي الدين بن عربي (قدس سره).

إن هذا التناغم مع الله والإلتذاذ بمتعة جواره يخرجنا من حالة الانفصام والانفصال عن الوجود، ويضمنا إلى الاتحاد مع الفيض الأكبر والالتحام بالروح الأعظم. وربما العلماء الذين وصلوا إلى هذا التحدي في الكون يفهمون ما أقوله. فإن هذا التناغم وهذا الاتحاد وهذا الالتحام هو الملأ الأعلى بذاته. وفي الملأ الأعلى جوقة من الملائكة ترفرف بأجنحتها إلى منتهى الدهور، بيد أن مملكتهم ليست من هذه الأرض.

فإذا كان العلماء في حياتهم الداخلية لا يتمتعون بالسكينة وهدوء البال، ويرون أنفسهم وهم يخرجون من أعمالهم العلمية منشغلين بالترهات من أمور الحياة، فإن الأحرى بهم أن يستكينوا إلى الإيمان بالله.

إن الانشغال بالترهات مرض عضال ينتج عن حالة الانفصام التي ذكرتها. وهذه الهوة التي فتحها الانفصام في نفسك لا بد من ملئها، فلذلك تملؤ فراغها بالترهات من مشاغل الدنيا. فالحل الصحيح الجذري ليس في ملأ الفراغ، وإنما في رفع حالة الانفصام والانفصال عن الوجود. صالح مع نفسك يا عزيزي. لماذا أنت منقهر من نفسك؟ لماذا أنت غاضب على نفسك؟ لماذا تنظر إلى نفسك نظرة يقطر منها الدم؟ لماذا تتطاير أجزاء نفسك من ترهات أفكارك؟ لماذا أنت متمرد على قضاء الله وقدره؟ إن السلام والمسالمة الحقيقية تبدأ من نفسك أولاً وأخيراً.

وإذا رفع الانفصام تحقق التمازج مع فيض الوجود، وولدت هنالك مرة أخرى، كما يقول المسيح ﷺ: «من لم يولد مرتين لا يدخل

ملكوت الله». هنالك أنت تتمازج وتتماوج مع الطاقة العظمى، وتتحرر من العراقيل والأقفاص والسدود التي صنعتها نفسك في داخل نفسك، وتحلق عالياً نسور الطاقة من أقفاصها، ويجري السيل الجارف بقوة منحدراً إلى لجج البحار، في مشهد فريد لا يصدق، من الاتحاد والالتحام مع البحر الأم. وهذا هو وحدة الوجود في الإسلام التي نادى بها العارف الكبير محيي الدين بن عربي.

إن علماء الغرب يعرفون أكثر من غيرهم بأن الإنسان يحتاج إلى وقت لا يستهان به من التأمل والتفكير، أو بعبارة أخرى إلى أوقات من العبادة لله. إن الحياة الحديثة مليئة بالعمل، ولا وقت فيها لنفسك، أن تفكر فيها، وتتأمل فيها، وتلاحظ ما يحدث فيها، وتستكشف أسرارها. نعم لا وقت فيها أن تلاحظ ما يحدث في نفسك، ثم تستعمل الإيحاء الذاتي الإيجابي للسيطرة عليها. فإن هذه النفس إن لم تسيطر عليها سيطرت عليك، وجرتك جرًّا إلى الترهات من أمور الدنيا. إن الحياة الحديثة لا تسمح بهذا الوقت مع الأسف الشديد. ولا بدّ من تغيير نمط الحياة لإيجاد وقت كاف للعبادة ومعرفة النفس والسيطرة عليها.

ولتكن تأملاتك تحرراً من عناء الأرض، وتجرداً من حدود الزمان والمكان، وترنمات في الملأ الأعلى. إن للقلب فصولاً كما للحقول فصولاً، فاجعل نفسك تسمو بعقلك إلى مستوى فصول القلب حتى تتهنأ ويشرح صدرك، وحتى تمر بك الأيام عذبة صافية جريان الغدير المترقرق على بياض الحصباء.

إن في صلاتك وتأملاتك نفحات عطرية رحمانية مترقرقة، فتعرض لها ولا تعرض عنها، ولا تفتك بركاتها، لأنها ترصع القبة الجوفاء فيك بمصابيحها اللامعة، وتفوح أجواء الفضاء فيك بعطورها الزاكية، وتوقع على قيثارة قلبك أنغامها الشجية، وتملأ كأسك من ينبوع الشراب

الطهور، وتعطر أنفاسك بمزامير النبي داود، وتملأ وجودك بنور سماوي غريب، كأنه قبس من النور الإلهي العجيب.

وإن أنت أقبلت على الصلاة بحضور القلب، وكانت الصلاة لك معراجاً، ما فارقت سمعك هينمة[1] الملائكة، ولا فارق أنفاسك عبق طيب الملكوت.

وهل الصلاة غير اتساع ذاتك في الأثير الحي؟ فلتكن صلاتك مدعاة للهيام السماوي والعشق الإلهي، ومدعاة للوصول إلى قدس الأقداس بقلبك الأعظم. ولتكن صلاتك في بكور الأيام وأصائلها، وانشد مكنونات قلبك في أذن الليل. ويا ليتك أبثثته ذات نفسك، واستمطرت شآبيب رحمته، في آناء الليل وأطراف النهار.

خادع نفسك في العبادة، وارفق بنفسك ولا تقهرها، وخذ عفوها ونشاطها. ويا ليتك تسمو على ما يموت منك في الأرض! وتتخذ لنفسك مخدعاً في السماوات، ضارعاً إلى الله أن يكلؤك بعين رعايته، ويبسط عليك جناح رحمته، وأن يهيئ لك من أمرك رشداً. إنه الجواد الذي لا يغيضه[2] سؤال السائلين.

إن من يصلي في شوق ولهفة يضرع إلى الله أن يكشف على ذاته مكنوناته. إنه يذوب في جدول متدفق يشنف آذان الليل بأنغامه. وفي سكينة الصلاة تعرف قلوب المصلين أسرار الأيام والليالي. وفي معراج الصلاة يكون المصلي واحداً مع ذاته. وفي أوقات وحدته يصلي الإنسان ويعيش مع ذاته في صفاء ووئام، ومن سكينة الذات تنبثق السكينة العظمى، وتعم وجود الإنسان بأسره. وفي أثناء الصلاة تفوح الروح

---

(١) الصوت الخفي.

(٢) لا ينقصه.

وبرازخ الروح بعطرها وتتزين بأبهى حلاها. إنه المعراج في الصلاة الذي يوصل السالك إلى الطمس والمحو والمحق ـ بمعنى فناء صفات السالك في صفات الحق، وفناء أفعاله في فعل الحق، وفناء وجوده في ذات الحق.

إنها الصلاة لتحت الذنوب حت الورق[1]، وتطلقها إطلاق الربق[2]، وشبهها رسول الله ﷺ بالحمة[3] تكون على باب الرجل فهو يغتسل منها في اليوم والليلة خمس مرات، فما عسى أن يبقى عليه من الدرن؟ وقد عرف حقها رجال من المؤمنين الذين لا تشغلهم عنها زينة متاع ولا قرة عين، من ولد ولا مال.

يقول الله تعالى: ﴿رِجَالٌ لَّا تُلْهِيهِمْ تِجَٰرَةٌ وَلَا بَيْعٌ عَن ذِكْرِ ٱللَّهِ وَإِقَامِ ٱلصَّلَوٰةِ وَإِيتَآءِ ٱلزَّكَوٰةِ﴾. وكان رسول الله ﷺ نصباً[4] بالصلاة بعد التبشير له بالجنة لقوله تعالى: ﴿وَأْمُرْ أَهْلَكَ بِٱلصَّلَوٰةِ وَٱصْطَبِرْ عَلَيْهَا﴾ فكان يأمر أهله ويصبر عليها نفسه.

في معشر أسهر عيونهم خوف معادهم، وتجافت عن مضاجعهم جنوبهم، وهمهمت بذكر ربهم شفاههم، وتقشعت بطول استغفارهم ذنوبهم[5].

إن الروح نفخة من ربي. وبرازخ الروح ما هي إلا عصارة أو سيالة مغناطيسية قد أعدت منذ الأزل غذاء لشجرة السماء. إن الملائكة

---

(١) تساقط الذنوب وتتناثر كما تساقط أوراق الأشجار وتتناثر.

(٢) تطلق حبل الذنوب وعقالها.

(٣) ينبوع ماء حار.

(٤) ينصب ويتعب.

(٥) من كلام الإمام علي عليه السلام.

والسماوات الست هي من صنف برازخ الروح. لقد أريد لنا بهذه النفخة الرحمانية والسيالة المغناطيسية أن نكون مقدسين، بيد أننا صنعنا بأيدينا من أنفسنا مدنسين. إن المقدسات لا تستحق الاستهتار، ويجدر بالإنسان أن يضع في كل عمله نسمة من روحه.

إنني سوف أسرد في الفصلين التاليين قصة عالمين فرنسيين قد أسلما حديثاً والمقابلة التي أجريت معهما.

إن الدين لا يتناقض مع العلم ولكنه تاج العلماء. إنه يعيد السكينة والطمأنينة إلى العالم ويخرجه من ترهات الحياة اليومية. إنه لا يعرقل العالم في عمله، لكنه يشجعه بالنظرة الكونية. فمن كانت نظرته كونية فإن حافزه إلى العمل كوني. ومن كانت نظرته إلى رقم المائة مثلاً فإن الرقم واحد أو الرقم اثنين لا يشغلانه، وإنما شغله بشيء عظيم وعالم أكبر من عالمه.

وقد سميت هذا الكتاب «وحدة الإرادة في الوجود»، لأن الإمام الصادق عليه السلام كان ينطلق منها لإقناع الملحدين والمشركين وأصحاب الأديان الأخرى بضرورة الإنفتاح على التوحيد والحقائق التوحيدية، والمعاد وحقائق الحياة الخالدة بعد الموت.

ونشير في الفصول التالية إلى محاورة الإمام عليه السلام مع جابر بن حيان عن الإرادة، والتي هي جوهر الخلق والأكوان، وامتداد هذه الإرادة إلى الحياة بعد الموت، لاعتقاده الراسخ بأن الموت نوع من الحياة، تختلف شكلاً عن حياتنا هذه، بيد أنها لا تختلف معها في ماهيتها. وأن الحكمة من قديم الزمان تقول بأن لا شيء يفنى، وإنما يتحول من شكل إلى آخر.

والعلم الحديث قد أثبت ذلك جزماً، إذ كان يتحدث في القرون الثلاثة من القرن السابع عشر إلى القرن التاسع عشر عن نظرية «حفظ

المادة»، وأن المادة لا تفنى بل تتحول من شكل إلى آخر، كالثلج يتحول إلى ماء، ومن ثم إلى بخار وبالعكس، وكالمواد الأخرى تتحول من جامد إلى مائع إلى حالة غازية وبالعكس، لا يفتقد منها شيء أبداً.

وكما في التفاعلات الكيماوية، فإن بعض العناصر والمعادن والفلزات تختفي، ويبرز بدلها عنصر جديد بفعل هذه التفاعلات، كمقدار معين من الكربون والأوكسجين تختفي، ويظهر بدلها غاز من نوع آخر هو ثاني أكسيد الكربون، أو كمقدار معين من الهيدروجين والأوكسجين تختفي، ويظهر بدلها شيء آخر مختلف تماماً وهو الماء.

ثم إنه في القرن العشرين أثبت آينشتين نظرية «حفظ المادة والطاقة» بمعادلته الشهيرة، وأن المادة تتحول إلى طاقة وبالعكس، لا يفتقد منهما شيء البتة. وتبعت ذلك أبحاث عملاقة في العلم. وثبت عملياً في آخر المطاف، بأن مادة اليورانيوم بعد تخصيبها تتحول إلى طاقة عظمى، كالقنبلة الذرية أو القنبلة الهيدروجينية. وإذا حجزت وضبطت هذه الطاقة العظمى في مفاعلات نووية استعملت استعمالاً سلمياً في توليد الطاقة الكهربائية وغيرها.

إن الإرادة في الوجود ظاهرة للعيان لا تحتاج إلى دليل أو برهان. فليس يوجد أو يحدث شيء في الوجود من دون إرادة. وهل يعقل أن يوجد أو يحدث شيء لا إرادة ورائها؟ أو أن يوجد شيء أو تحدث الأحداث الكونية عشوائياً من دون دليل وحكمة؟

نعم إن الإرادة تتجلى في الوجود في شكل قوانين، وفي حفظ هذه القوانين الدائم المستمر. فلو توقف الوجود لحظة عن إطاعة هذه القوانين لزال الوجود واضمحل. وهل يعقل أن يعزف شيء عن إطاعة قانون

الجاذبية مثلاً؟ اللهم إلا إذا وازن الطير الجاذبية بقوة مضادة كقوة قانون الطفو لأرخميدس، أو في قدرة الإنسان على الطيران بفضل نفس القانون.

فمثلاً إذا كانت دقات القلب في الموجودات الحية هي بفعل الإرادة وحكمتها، فكل دقة قلب تحتاج إلى الإرادة لحفظها أيضاً. فلو توقف القلب جزئياً عن دقاته، شاءت الإرادة أن يكون هناك نظام إنذار في الموجودات الحية، فكان مرض الشخص هو الذي ينذر بذلك الخلل، حتى يسعى الشخص المريض إلى علاج الخلل الطارئ. ولو توقف القلب كليًا عن دقاته لتحولت الحياة إلى موت.

كذلك في حالة الأنفاس في الموجودات الحية فهي بفعل الإرادة وحكمتها. فكل نفس يحتاج إلى الإرادة لحفظه أيضاً. فلو توقف النفس جزئياً، شاءت الإرادة أن يكون هناك نظام إنذار في الموجودات الحية، فكان ضيق النفس في الشخص هو الذي ينذر بذلك الخلل، حتى يسعى الشخص المريض إلى علاج الخلل الطارئ. ولو توقفت الأنفاس كليًا، لتحولت الحياة إلى موت.

كذلك في حالة جريان الدم في العروق والشرايين وغيرها فهي بفعل الإرادة وحكمتها. والدم والعروق والشرايين بحاجة مستمرة إلى الإرادة لحفظها ووقايتها من كل سوء. فكل قطرة من جريان الدم في أي مكان من العروق والشرايين، أو العروق والشرايين ذاتها، في حاجة مدقعة إلى الإرادة كي تحفظها. علماً بأن مجموع العروق والشرايين في بدنك وحده هي أطول شيء على سطح الأرض ـ بطول أربعة أضعاف طول محيط الأرض ـ وما أكثر الاحتمالات في وجود عرقلة ما في أي

مكان فيها ـ أي في هذا الطول الهائل ـ وما أكثر الحاجة إلى الإرادة لحفظها من كل سوء.

فإذا كانت هناك عرقلة في نقطة ما من هذا الشيء الطويل جداً، أو عرقلة في الدم من أي نوع، شاءت الإرادة أن يكون هناك نظام إنذار في الموجودات الحية، فكانت الآلام هي التي تنذر بالخسائر الصحية، قلبية كانت أم دماغية، أو سكتة قلبية كانت أم سكتة دماغية، وما إلى ذلك، حتى يسعى المريض إلى علاج ذلك الخلل. أما إذا توقف جريان الدم كليًّا مات الموجود الحي فوراً.

ثم إن وحدة الإرادة ظاهرة للعيان أيضاً. فإذا كنت أتنفس فإن ذلك ليس بإرادتي. وإذا كنت تتنفس فإن ذلك ليس بإرادتك. وإذا كانت الموجودات الحية جميعها تتنفس فإن ذلك ليس بإرادتها. إذن هي بإرادة من؟ فذاك هو وحدة الإرادة.

وإذا كان قلبي ينبض أو إذا كان جسمي يحتاج إلى النوم فذاك ليس بإرادتي. وإذا كان قلبك ينبض أو إذا كان جسمك يحتاج إلى النوم فذاك ليس بإرادتك. وإذا كانت الموجودات الحية جميعها لها قلوب تنبض أو أن أجسامها تحتاج إلى النوم فذاك ليس بإرادتها. إذن هي بإرادة من؟ فذاك هو وحدة الإرادة.

والعجيب أن كل الحالات الفردية والتكاثرية في الوجود تقول وتصيح وتنادي (أنا). فالنائم يقول (أنا) أنام، والمتنفس يقول (أنا) أتنفس، وصاحب القلب النابض يقول (أنا) قلبي ينبض، وصاحب الدم يقول دمي (أنا)، وصاحب العروق يقول عروقي (أنا)، وصاحب الشرايين يقول شراييني (أنا) وهلم جرا. فكل واحد وعضو في الوجود يقول (أنا). فماذا يعني ذلك يا صاح؟؟؟ إن هذا (الأنا) هو واحد في كل الحالات الوجودية!!!

فكل فرد في الوجود يدعي (الأنا) لنفسه، وفتشنا عنه في كل مكان فوجدنا أنه ذلك الواحد الأحد الذي (يحكم ما يريد بعزته)[1].

ثم رأينا أن نفس الحالة ونفس العمل والفعل يتكرر بلايين بلايين المرات في كل مكان وزمان. فالنوم مثلاً هو نفس الحالة ونفس الشيء لبلايين المخلوقات يتكرر بلايين المرات. ونبض القلب مثلاً هو نفس الشيء لبلايين الموجودات يتكرر بلايين المرات. والتنفس مثلاً هو نفس الحالة ونفس العمل والفعل لبلايين المخلوقات يتكرر بلايين المرات. وهلم جرا بالنسبة لجريان الدم والعروق والشرايين وغيرها من الأفعال.

فكل فرد في الوجود يدعي نفس الفعل لنفسه، وفتشنا عنه في كل مكان فوجدنا أنه مشيئة ذلك الواحد الأحد الذي (يفعل ما يشاء بحكمته)[2].

إن وجود القوانين الكونية وعموميتها تدل على وحدة الإرادة في الكون. يقول العلم إنه حدث الانفجار الكبير وخلقت القوانين الكونية، ما يعني أن وراء كل هذا إرادة واحدة وخالق واحد. لا يحدث شيء عشوائي في الوجود، وهذا من بديهيات الوجود.

ثم إن العلم مبني على السؤال عن الأحداث بكيف ولماذا وما هي، وهذا في الحقيقة هو لب العلم. وهذا أيضاً يثبت بأن الإرادة حكيمة. ولهذا تخرج نظريات علمية لتبيين ما هي الحكمة وراء الأحداث. إن العلوم في كل الحضارات، وعلى الأخص العلم الحديث الغربي، قد بنيت على الفضول الفطري في الإنسان كي يتعلم ما لم يكن يعرف. وكل هذا الفضول ينصب على ثلاث أسئلة فطرية: ما هو هذا الشيء أو الحدث ولماذا وكيف حدث ذلك؟

---

(١) من دعاء فاطمة الزهراء ﷺ بنت رسول الله ﷺ.

(٢) من دعاء فاطمة الزهراء ﷺ بنت رسول الله ﷺ.

وهذه المباني الأساسية هي اعتراف ضمني بحكمة الإرادة التي تعمل في الكون. فالإنسان مهما تمادى في إنكاره، لكنه لا يستطيع إنكار فطرته وما تتضمن من الإقرار بربوبية الخالق الصانع المتمثلة في حكمة إرادته.

ربما يسأل سائل وما علاقة العرفان بعلوم الفلك والفضاء؟ أقول إن العرفان هو معرفة النفس، وأن العلم الحديث لما يصرف البلايين لدراسة النفس البشرية، بيد أنه صرف فعلاً البلايين من الأموال على أجهزة متطورة جداً، وأدوات دقيقة جداً، وعلى الآلاف من عبقريات العقول، لدراسة الفلك والفضاء.

إلا أننا نعلم بأن الإنسان الذي طالما علمونا بأنه الحيوان الناطق، هو النموذج المصغر عن الكون. فكل ما في الكون موجود في الإنسان أيضاً.

إن علوم الفضاء هي التي علمتني علوم العرفان، فهي لا تدرس في الحوزات العلمية، لكنها تدرس في مدرسة وحدة الوجود ووحدة الإرادة في الوجود. والشرط الوحيد الذي تتطلبه دراسة العرفان ـ أو بعبارة أصح تربية العرفان ـ هو أن تعرف بأننا ـ أي الإنسان والكون والوجود ـ عائلة واحدة، فكل ما ينطبق على الكون الواسع ينطبق علينا أيضاً.

كان في قديم الزمان أنبياء الله ورسله يدعون الناس إلى الله وإلى عبادة الله. ويظهر أنهم كانوا يحظون بشفافية عجيبة، وكانوا يبصرون أشياء كانت خافية على الناس وعميت عليهم[1]. فمالت إليهم ثلة من

---

(١) يقول نوح ﷺ لقومه كما جاء في القرآن الكريم من سورة هود الآية ٢٨: ﴿قَالَ يَٰقَوۡمِ أَرَءَيۡتُمۡ إِن كُنتُ عَلَىٰ بَيِّنَةٖ مِّن رَّبِّي وَءَاتَىٰنِي رَحۡمَةٗ مِّنۡ عِندِهِۦ فَعُمِّيَتۡ عَلَيۡكُمۡ أَنُلۡزِمُكُمُوهَا وَأَنتُمۡ لَهَا كَٰرِهُونَ ﴿٢٨﴾﴾.

الناس وصدقوهم وآمنوا بهم. ويظهر أن هؤلاء الناس كانوا يحظون بشفافية من نوع آخر، إذ كانوا يشعرون بشيء ما في أنفسهم، فصدقوا الأنبياء والرسل، ومالوا إلى الله تعبداً رغم أنهم لم يكونوا يبصرون شيئاً.

وظهرت بين هذه الثلة من الناس قلة من أولياء الله كانوا يشاهدون شيئاً في أنفسهم، وإن لم يرتق هذا الشيء بهم إلى الإبصار الكامل. كانوا يترنمون في ذلك الملأ الأعلى بأناشيد أسرارها في آذان الأزلية والأبدية. إنهم قليلون في الدنيا التي تغيض[1] الكرام فيها غيضاً، وتفيض[2] اللئام فيها فيضاً.

وكانت الغالبية العظمى من هذه الثلة تشعر شيئاً، ولكن شعورهم هذا لم يرتق بهم إلى التصديق الكامل للأنبياء والرسل، بيد أنهم قالوا بأنهم آمنوا. فقال الله ﷻ مخاطباً رسوله ﷺ: ﴿...قُل لَّمْ تُؤْمِنُوا۟ وَلَـٰكِن قُولُوٓا۟ أَسْلَمْنَا وَلَمَّا يَدْخُلِ ٱلْإِيمَـٰنُ فِى قُلُوبِكُمْ﴾[3]. لأن الإذعان والتسليم والإنقياد شيء والإيمان الذي يعتلج في القلوب شيء آخر.

ويمكن أن نصف مراحل الشعور الناقص والشعور الكامل والشهود والإبصار بما وصفه لنا الإمام الصادق عليه السلام القرآن الكريم حيث قال: «إن القرآن عبارة وإشارة ولطائف وحقائق. أما العبارة فهي لعامة الناس (أصحاب الشعور الناقص)، وأما الإشارة فهي للخواص (أصحاب الشعور الكامل)، وأما اللطائف فهي للأولياء (أصحاب الشهود)، وأما الحقائق فهي للأنبياء (أصحاب الإبصار).

ومرت الأيام، وكرت الدهور والأعوام، وانقضت الفصول،

---

(١) تندر.

(٢) تكثر.

(٣) سورة الحجرات، الآية: ١٤.

وطوت السنون، وظهر العلم الحديث بكل قواه في أواخر القرن العشرين، حيث اخترقوا جو الأرض، وتغلبوا على الجاذبية، ونفذوا في الفضاء الخارجي، بأجهزة متطورة جداً وأدوات دقيقة حساسة جداً، وتحكموا فيها عن بعد بعقولهم الجبارة. وقد مكنهم الله تعالى في الأرض بثروات طائلة لم تحلم بمثلها أية أمة في التاريخ.

فأنفقوا البلايين في سبيل الاستكشافات العلمية، وعلى الخصوص، استكشافات الفضاء، لا يرون نفقة فيها مغرماً. واحتملوا وعثاء الطريق، وتحملوا في سبيل ذلك تعباً ونصباً، واقتطفوا من ثمارها مغنماً.

فقد اجتمعت في قوتهم وجبروتهم ضحك الرعود، ودموع الأمطار، ورقص الرياح والأشجار، وهدير البحار، وسواد الغيوم والسحاب، وأمواج الضباب. وارتفع خيالهم كالنسر فوق الجبال، وهدرت أفكارهم كعواصف البحار. ومنطقوا الفضاء بأذرعهم، وأحاطوا بالأفلاك، واتخذوا من المجرة قوساً، ومن المذنبات سهاماً.

وطاروا بأجنحتهم في أجواء السماوات العلا، وأشرقوا منها على الدنيا ومن فيها علوماً نادرة، وجبروتاً وقوة عاتية، لا يهابون شيئاً، ولا يغضون لشيء. فهم أصحاب العقول الراجحة والآراء المستحصدة، لم يعيوا بأمر العلوم إعياء، وفي أعماقهم خوف كبير يترقب هبوب الرياح على قلوع سفينتهم التي تمخر عباب البحار العاتية المغمورة بالضباب. إنها الحضارة تميد بأهلها ميدان السفينة، تقصفها العواصف في لجج البحار، وتحفزها الرياح بأذيالها، وتحملها على أهوالها.

وأطلقوا طيور أحلامهم من أقفاصها، وسكبوا في البحار أنهارها،

من غير أن تديرهم حافات الصخور، وجبروت السدود. بيد أنهم في نهاية المطاف بلغوا قلب اللّجة، وابتلعتهم أمواجها. وتحيرت عقولهم في علم الفضاء وتاهت، وعجزت قواهم وتناهت. فانقطعوا عن المجادلة، وأذعنوا واستقادوا وتضاءلوا واستخذوا استخذاء.

فقد أخذ الذهول مأخذه من عقولهم، وعجبوا وتحيروا ودهشوا واستطير عقلهم. إن الحضارة تدخل البيت ضيفاً، ثم لا تلبث أن تصير مضيفاً، فسيداً عاتياً عنيفاً. إن لكل أجل وقتاً لا يعدوه، وسبباً لا يتجاوزه، لم يخلقهم الله عبثاً، ولم يرسلهم هملاً. ولا بد أن تحطم آلام الإحباط قشور الحضارة قبل أن يعرفوا حقائق الحياة وأسرارها. وهل في الإمكان أن يكون الحال على غير هذا المنوال.

وبهذه القوة والقدرة وجدوا المادة الدكناء ـ ولما يكتشفوها! وأنى لهم أن يكتشفوها وهي لا تُرى ولا تُبصر ولا تشاهد، بل لا تتفاعل كليًّا مع أجهزتهم المتطورة وأدواتهم الدقيقة الحساسة!! بل سلموا بها تسليماً واستقادوا لها وآمنوا بها وصدقوها.

وبهذه القوة والقدرة وجدوا القوة الدكناء ـ ولما يكتشفوها! وأنى لهم أن يكتشفوها وهي لا ترى ولا تبصر ولا تشاهد، بل لا تتفاعل كليًّا مع أجهزتهم المتطورة وأدواتهم الدقيقة الحساسة!!! بل أذعنوا لها إذعاناً واستقادوا لها وآمنوا بها وصدقوها.

بيد أننا اكتشفنا بأن المادة الدكناء هذه هي البرازخ بين الروح وعالم المادة، وأن القوة الدكناء هذه هي الروح بعينه. وأن البرازخ تشكل ٢٣ بالمائة من وجودنا كما تشكل المادة الدكناء ٢٣ بالمائة من وجود الكون. وأن الروح يشكل ٧٣ بالمائة من وجودنا كما تشكل القوة

الذكاء ٧٣ بالمائة من وجود الكون. لأن الإنسان هو النموذج المصغر عن الكون[1]. فكل شيء موجود في الكون إنما هو موجود في الإنسان ولكن بشكل مصغر.

فها نحن نعلن على الملأ أن البرازخ بين الروح وعالم المادة قد وجدها العلم الحديث أخيراً بأجهزته وأدواته الجبارة. وها نحن نعلن على الملأ أن الروح ـ الذي هو من أمر الله ـ قد وجده العلم الحديث أخيراً بأجهزته وأدواته الجبارة.

نقول وجدوهما ولم نقل اكتشفوهما، لأنهما غير محسوسين وغير ملموسين وغير مشهودين. نعم وجدوهما بمعنى أنهم أذعنوا لهما وسلموا بهما وآمنوا بهما وصدقوهما. وأراد الله أن يجد العلم بعد اللتيا والتي وبعد بحثه الدؤوب ما كان يقول به الأنبياء والمرسلون والأئمة المعصومون والعرفاء والأولياء وعباد الله الصالحون، وما ضمنته أكنان قلوبهم، وغيابات غيوبهم.

---

(١) يذكر السيد حسين العالم قدس سره في كتابه «المجالس» المذكور في كتابنا «قدوة الفقهاء والعارفين» صفحة ٣٥٥ ما يلي: ـ ومن جملة الحيوانات، التي هي أعجب حكمة وأكثر دلالة على وجود الخالق والصانع، ألا هو الإنسان، أو الحيوان الناطق. لأن الإنسان جامع للملك والملكوت، وفيه نموذج من هذين العالمين. فكأن الإنسان نسخة مختصرة من الكتاب الكبير الإلهي، لأن جميع العالم كتاب كبير جامع لجميع المعلومات، ومنشئ ومصنف ومبدع هذا الكتاب هو الله تعالى رب العالمين. والإنسان نموذج منه، بل كل ما في العالم الكبير موجود في الإنسان الصغير. فالإنسان من حيث نشأته الظاهرية كتاب صغير منتخب من ذلك الكتاب الكبير. وأما الإنسان من حيث نشأته الباطنية، ومن حيث الكمال والإحاطة بالمعلومات الكلية والجزئية، وإدراك المدركات العقلية والحسية، كتاب كبير كالعالم، بل هو أكبر من ذلك، كما قال أمير المؤمنين عليه السلام:

وأنت الكتاب المبين الذي ... بآياته يظهر المضمر
وتزعم أنك جرم صغير ... وفيك انطوى العالم الأكبر

وفي هذا الكتاب نأخذكم في رحلة عبر اكتشافات العلم وعلماء ناسا في العقد الأخير من القرن العشرين، والعقد الأول من القرن الواحد والعشرين. الرحلة التي تنتهي بنا، كما انتهت بسفينة نوح حيث استوت على الجودي، إلى الأسرار الغريبة والعجيبة التي كان يتحدث بها الأنبياء والمرسلون والأئمة المعصومون والعرفاء والأولياء وعباد الله الصالحون، الذين خرق علمهم باطن غيب السترات، وأحاط بغموض عقائد السريرات.

نعم إن من سبر أغوار النفس، وقطع في معرفة النفس أشواطاً، يحس ويشعر بوقع البرازخ ووطأتها وثقلها، **بل ربما أن القلة المفلحة تشاهد وتبصر.** إن كل ما يحدث للناس هو بسبب هذه البرازخ، ولكنهم لا يشعرون بل لا يبصرون بل لا يعقلون. لقد أخذ الباطل فيهم مآخذه، وركب الجهل فيهم مراكبه. لم يستضيئوا بأضواء الحكمة، ولم يقدحوا بزناد العلوم الثاقبة، فهم في ذلك كالأنعام السائمة[١].

وإذا نسبوا الأحداث إلى المادة العادية ـ أو أعضاء البدن وجوارحه مثلاً ـ فليعلموا بأنما هي مجرد مطية وأدوات ووسائل لبرازخ الروح ليس إلا. فليعلموا بأنهم أرواح وبرازخ أرواح، وإن كانوا يتحركون في أبدان وجوارح أبدان، وأن الذي يتكلم منهم ويسمع ويرى هو الروح، فهو الذي يوقع على قيثارة اللسان واللهوات، ويرن على ناقوس مصائخ الأسماع، ويهز أوتار أعصاب الإبصار. وأن الذي يبطش منهم ويسعى هو الروح، فهو الذي يبطش باليدين ويسعى بالرجلين.

والذي يعرف هذه الحقيقة حق المعرفة، ويعيش هذه التجربة حق المعاش، كان هو المعني بقول الله تعالى في الحديث القدسي: «فإذا أحببته

---

(١) من كلام الإمام علي عليه السلام.

كنت بصره الذي يبصر به، وسمعه الذي يسمع به، ولسانه الذي ينطق به، ويده التي يبطش بها، وقدمه التي يسعى بها، فبي يبصر وبي يسمع وبي ينطق وبي يبطش وبي يسعى، وإن استعانني أعنته وإن دعاني أجبته».

يقول الإمام الصادق عليه السلام: «إن الصورة الإنسانية هي الطريق المستقيم إلى كل خير والجسر الممدود بين الجنة والنار». لقد شغلت الناس الصور الحيوانية عن الصورة الإنسانية، وشغلهم الجسر الممدود المصنوع من المادة عن الجسر الممدود بين الجنة والنار، الذي هو الروح وبرازخ الروح، وهي كلها فيك، وقد استودعها الله إياك وأودعها في ذمتك. فانظر ماذا تريد أن تعمل بها!! وانظر ماذا تريد أن تفعل بوديعة الله فيك!!! إن مجازكم على هذا الصراط، ومزالق دحضه[1]، وأهاويل زلله[2] وتارات أهواله[3]. فهل تعبر معبر العاجلة حميداً، وتقدم زاد الآجلة سعيداً؟

المؤلف

تقي بن حسين الموسوي

٢٠١٠/٤/٢٠

٥ جمادى الأول ١٤٣١

يوم ميلاد زينب الكبرى بنت الإمام علي عليه السلام وبنت فاطمة الزهراء سيدة نساء العالمين، تالية المعصوم وبطلة نهضة الإمام الحسين عليه السلام.



(١) مكان تتعثر فيه الأقدام.

(٢) وتزيد فيه أهاويل الزلات.

(٣) وتكثر فيه المخاطرات.

مفكر فرنسي
كيف دخل الإسلام

وكما وعدت في مقدمة الكتاب فإني الآن أسرد قصة مفكر فرنسي اعتنق الإسلام حديثاً، والمقابلة الصحفية التي أجريت معه. ويمكن أن يعتبر هذا الفصل جزء من مقدمة الكتاب.

المفكر الفرنسي الدكتور ميشيل بيرترون حاصل على شهادة دكتوراه في التاريخ والحقوق. وهو مدير مجلة «معرفة الأديان» الفرنسية وعضو في الجمعية الآسيوية لمسيحيي الشرق. عمل ضابطاً في البحرية الفرنسية ٦٦ ـ ٦٩، ومستشاراً في الإذاعة والتلفزة الفرنسية ٧١ ـ ٧٥، كما عمل مستشاراً لمجلس أوروبا بمدينة ستراسبورج ٧٦ ـ ٨٠. اعتنق الإسلام مؤخراً وأصبح اسمه أحمد[١].

التقيناه خلال زيارته لدمشق وكان هذا الحوار حول إيمانه والأسئلة التي أوصلته إلى الإسلام.

*** هل يمكن الحديث عن تطور معارفك الدينية؟**

أجاب: نشأت في أسرة مسيحية (كاثوليكية) وبقيت ملتزماً بالعبادة حتى سنّ الرشد. وخلال تلك الفترة بدأت أطرح على نفسي الكثير من

---

(١) جريدة الوطن المؤرخة ٢٠٠٩/٨/١٨ بقلم وحيد تاجا.

الأسئلة حول دیانتي مما جعلني أتخلى عن ممارسة العبادة شيئاً ما لأهتم بالأديان الأخرى خاصة أديان الشرق الأدنى وبالأخص الهندوسية والبوذية. ولقد وجدت عنصراً روحياً في هذه الأبحاث. ولكن في نفس الوقت وجدت تناقضات كثيرة وصعوبات بين البوذية والهندوسية، خاصة وأنه قد تبدى لي أن **البوذية هي بحث عن الحكمة أكثر مما هي بحث عن الإله، بينما تتجه الهندوسية اتجاهاً روحياً بالاتصال بالله.**

بعد هذه التجارب التي مارستها في البوذية والهندوسية، توجهت مرة ثانية نحو ديانتي الأصلية، أقصد المسيحية، متعمقاً أكثر وطارحاً على نفسي حقيقة أنه إن كان هناك حقائق وأنوار في الديانات الشرقية، فلا بد أن يوجد منها في ديانتي، وبالأخص في كتاب مثل كتاب الوحي (الإنجيل). وهكذا! فقد عمقت إيماني وتوجهت نحو الخلوات الروحية في الأديرة.

*** وما الذي توصلت إليه في خلواتك هذه؟**

أجاب: شكلت هذه الخلوات بالنسبة لي تجربة إيجابية، حيث اتجهت حقيقة نحو عبادة الله، ونحو حياة الصلاة. وكان لدي الوقت الكافي للتأمل أكثر فأكثر. ونبهتني هذه الحالة إلى نوع من التناقض في حياتي كرجل دين مسيحي. فقد لاحظت أن حياة الرهبنة لا يمكن للمسيحيين العاديين أن يعيشوها كل يوم في الحياة العملية. وهو ما دفعني للبحث أكثر حول كيفية التوفيق بين حياتنا اليومية وحياة التأمل والزهد والرهبنة.

*** يبدو أنك وجدت مشكلة في كيفية توحيد وجهة حياتك؟**

أجاب: هذا صحيح، فكما أشرت إن المشكلة في الديانة المسيحية تكمن في إمكانية الجمع بين عبادة الله والتأمل وبين الحياة

اليومية التي ينبغي أن نمارسها في هذا العالم. يعني من الطبيعي أن يتزوج الإنسان وينجب أطفالاً ويكون أسرة، ويمارس مسؤولياته الاجتماعية. وهكذا فإنه لا يستطيع أن يحيا حياة التأمل لأن عليه الانخراط في هذه الحياة الدنيوية. وبالتالي يوجد فرق كبير بين الذين يكرسون أنفسهم للحياة الدينية وبين الذين يحيون الحياة اليومية العملية. وهذا ما أزعجني وسبب لي مشكلات ومصاعب.

*** ما الأشياء التي شدتك من الإسلام؟**

أجاب: لعل من أكثر الأشياء التي شدتني إلى الإسلام وتركت أثراً بالغاً في نفسي هي أولاً حقيقة وقوة الإيمان. وثانياً الخضوع لله. وثالثاً الأخوة بين المسلمين.

*** بالنسبة للإيمان ما نوع القوة التي لامستها في الإيمان؟**

أجاب: أكثر ما استوقفني هو القوة الهائلة التي لمستها في الصلاة. الصلاة قوة عظيمة في الإسلام. وقد وجدت أيضاً قيمة الأخوة الحقيقية والحية التي تلمسها في أعلى مستوياتها عند المسلمين في الإسلام.

*** هل تعني بقوة الصلاة ذلك الشعور بالقرب من الله سبحانه وتعالى أثناء تأديتك لفرض الصلاة؟**

أجاب: تنبع قوة الصلاة الإسلامية بداية من استخدامها لغة مقدسة (العربية)، والتي هي لغة الوحي الإلهي، وهو ما أثر فيّ كثيراً. ويمكنني القول إن هذا أثر فيّ حتى من الناحية الجسدية. حين يحين موعد الصلاة أشعر وكأن شيئاً روحياً ينزل في ذاتي مثل نداء عميق يناديني إلى الصلاة. لا أشعر أبداً أنه شيء إلزامي يفرض عليّ، بل أحسه واجباً وخضوعاً لله ﷻ وفعلاً إرادياً من الطاعة لله وليس أبداً كفرض يفرض عليك من الخارج. وهنا تكمن قوة الصلاة وروحانيتها.

*** ما رأيك بقول بعض الفرنسيين: لأن أسكن في القطب المتجمد الشمالي أهون علي بكثير من أن أصلي خمس مرات يومياً؟**

أجاب: هذا يعبر عن حقيقة أن الناس يخافون من الخضوع لله لأن هذا سوف يقيد حياتهم في إطار حياة أخلاقية ضيقة توجب عليهم تغييراً جذرياً. وهذا ما يخيف الناس من الالتزام في هذا الطريق.

*** ما الذي توصلت إليه من خلال اعتناقك الإسلام؟**

أجاب: لعل أهم ما أدركته وتوصلت إليه من خلال تجربتي في الإسلام واعتناقي له هذا اليقين بأنني على الحق وبالتالي فإن قراءتي لحياتي اختلفت على نور هذه الحقيقة. عدت لأقرأ حياني بطريقة مختلفة، وكل ما كان يبدو لي سابقاً في الإسلام كالتزامات مفروضة يرى أنه من الصعب ممارستها، أصبح كل ذلك فجأة كضرورة حتمية لمن يطيع الله ولمن يحب الله ولمن أراد أن يكون عبداً لله من خلال الوحي الإلهي الذي أوحاه لنبيه محمد ﷺ.

*** وماذا عن الآخرة والعلاقة بين المسلمين التي أشرت إليها؟**

أجاب: لقد شكل هذا الأمر بالنسبة لي انقلاباً في حياتي وفي علاقاتي لأنني تقبلت هذه الحقيقة مباشرة بصدر مفتوح مع إخوان كانوا لي كأصدقاء. وأستطيع القول أن المسيحيين الحقيقيين الآن هم المسلمون، بما أنهم يطبقون ما طلبه السيد المسيح عليه السلام منا من التعاضد والأخوة الواحد للآخر، وهو مؤثر جداً بالنسبة لي أن أرى كم كنت محبوباً من إخوة كانوا يعتبرونني واحداً منهم رغم غربتي عنهم. هذا الشعور بالراحة والأمان والحب شيء عظيم جداً. وبشكل عام لقد غير الإسلام كل شيء في حياتي. فالذي كنت أنظر إليه بعين الشك أصبح هو اليقين وأعدت حياتي على نور هذا اليقين. والجدير بالذكر أن كل ما كان

وحياً من القرآن بدا لي كحقيقة كنت سابقاً أطرح حولها العديد من الأسئلة.

وبالتالي فإن تعاليم الإلزام التي كنت أرفضها لأنها كانت تبدو لي مفروضة من الخارج أصبحت بعد اعتناقي الإسلام تعني لي الخضوع لله وإيجاد ناس يتمتعون بإرادة وإيمان قوي تجاه الله لفعل الخير وفعل كل ما كان ينتظره الله منا. وهكذا فإن تعاليم الإسلام والصلاة أيضاً بدت لي وكأنها ضرورة وحاجة وليس كإجبار وإكراه.

*** هل كان عندك اتصالات مع شخصيات إسلامية؟**

أجاب: نعم، وهذا شيء هام جداً بالنسبة لي أن أكون على اتصال بمسلمين وشخصيات إسلامية هامة جداً وذوي صفات عظيمة في مستوى هذه الشهادة التي تمثل الإسلام. وأخص بالذكر نجم الدين بامات مدير الثقافة الأسبق في منظمة اليونسكو، وهو رجل علم واسع الإطلاع وتقي ورجل مسلم صالح، وهو رجل قريب جداً مني ثقافياً ومعرفياً، وأيضاً من ناحية تعمقه بالحقيقة الدينية. وقد أجرينا عدة نقاشات حول المسيحية والإسلام. وقد عرفني بشكل جيد على الإسلام وعقائده والإيمان فيه وممارسته، وهو الذي لقنني أول معرفة بالقرآن الكريم.

*** لماذا أتيت إلى دمشق بالتحديد؟**

أجاب: ربما كان السبب الأساسي لزيارتي دمشق هو القيام بأبحاث تاريخية حول المسيحية في الشرق. لكنني عندما وصلت إلى دمشق تحولت كل مشاريعي وتغيرت أفكاري مدفوعاً برغبة لزيارة الأماكن الإسلامية المقدسة الموجودة في دمشق. فمثلاً لقد جذبني المسجد الأموي حيث ذهبت إليه عدة مرات. وهناك عشت تجربة هزتني حقيقة وهو شعوراً بعظمة الله وعلوه عبر كل هذه الصلوات التي أقامها

المسلمون في هذا المسجد منذ قرون عديدة. وهذا أثر في تأثيراً شديداً، وحاولت إظهار ثنائي على الله العظيم بطريقتي الخاصة على الرغم من كوني لم أكن مسلماً بعد.

إضافة إلى ذلك زرت منزل الأمير الشيخ عبد القادر الجزائري الذي كنت أرى فيه شخصية عظيمة باستقامته الأخلاقية والروحية. وكذلك زرت قبر صلاح الدين.

*** هل كان هدفك عندما أتيت زيارة أماكن كهذه؟**

أجاب: مطلقاً! في البداية فكرت بزيارة بطريارك الشرق لمناقشة مشاكل مسيحيي الشرق ولزيارة عدة أساقفة وعدة كنائس. لقد كنت مدفوعاً بقوة مجهولة. أستطيع أن أقول في ذلك الوقت، كانت تدفعني نحو أماكن تجذبني إليها بقوة وبالأخص المكان الأخير الذي زرته: وهو مسجد الشيخ محيي الدين بن عربي حيث يوجد قبره رحمه الله.

*** هل يمكن الحديث عن مشاعرك عند زيارة قبر الشيخ محيي الدين بن عربي ومسجده وهل قرأت كتبه؟**

أجاب: نعم، لقد قرأت مؤلفات للشيخ محيي الدين بن عربي وبالأخص كتباً مترجمة على يد رجال مسلمين وبالأخص السيد ميشيل شوتكوفيكس، ولمؤلفين آخرين هم مترجمون بارعون ولهم معرفة جيدة بالإسلام. ولقد وجدت في كتب الشيخ بن عربي قيماً ومعاني عظيمة وقوة كبيرة من الطاقات الروحية، وقوة إقناع هائلة، وإيماناً عميقاً وخضوعاً لله وشواهد على صدقه.

أما عن شعوري، ما أن وصلت إلى المسجد حتى حاولت أن أصلي بالقرب من القبر، وبقيت حوالي نصف ساعة أتفكر بالله طالباً منه أن يساعدني دون أن أعلم كيف، لكنني طلبت منه المعونة والمعرفة ثم دخلت في الغرفة التي فيها قبره.

وأشير إلى أنني قمت بزيارة قبر الشيخ العربي لأنه كان عندي إعجاب كبير له. وكنت أريد أن أعبر عن تقديري وإجلالي لهذا المعلم الروحي على الرغم من عدم معرفتي على ماذا ستنطوي الزيارة، وإنما اعتقدت أنها الطريقة التي أعبر له فيها عن امتناني على أعماله التي أحببتها كثيراً.

***من خلال قصتك التي رويتها: فقد عشت لحظات ومواقف كثيرة من الشك في مسيرتك، ولكن هل شعرت أثناء هذه التجربة المعاشة بشيء من القرب من الله؟ أو أنك شعرت بقرب الله منك؟ أو أنك تلقيت شيئاً من الله منحة أو رسالة؟**

فأجاب: تقصد قبل التحول إلى الإسلام؟ نعم، لقد عشت تجارب كثيرة فيما يخص تجربتي الإيمانية بالله. ولكنني ظننت أن هذا ليس مني لأنني كنت أتوجه إلى الله وأبحث عنه.

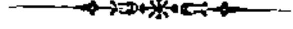
وبالتالي فإنه جل وعلا عندما يرى مني خطوة أبذلها، كان يخطو نحوي عشراً. أقصد أنه شاهد صدقي في ذلك، وأنني أبحث عنه بقلب صادق وسليم. ولهذا فقد نظر إلي بعين العناية ومنحني حبه.

ولقد عشت هذه التجربة قبل الدخول إلى الإسلام، وشعرت بقرب الله مني وحمايته لي، وقدرته العليا ورحمته تتجلى، ولكنني لم أكن أعلم أن هذا كان الخطوة الأولى لي في الإسلام. والآن فإنني فهمت كل هذه المعاني بتحولي واعتناقي لدين الإسلام.

*** هل تريد أن تقول كلمة أخيرة؟**

أجاب: كخاتمة أقول: اتجهوا إلى الله، ابحثوا عنه بقلب صادق وسليم، حتى لو كنتم في اليأس، حتى لو كنتم في الشك، وحتى لو

كنتم تغرقون في الاضطراب والقلق. فإن الله سوف يتجه نحوكم بوجهه وسيغير قلوبكم بحيث يجعل منكم متنعمين بالسعادة والسلام مثلي منذ أن أصبحت مسلماً.



روجيه جارودي

دخل الإسلام ويدعو إلى التجديد

وكما وعدت في مقدمة الكتاب فإني الآن أسرد قصة فيلسوف فرنسي اعتنق الإسلام حديثاً، والمقابلة الصحفية التي أجريت معه. ويمكن أن يعتبر هذا الفصل جزء من مقدمة الكتاب.

أكد المفكر الفرنسي المسلم روجيه جارودي، أن الدين يجب أن يكون بمنأى عن أي شكل من أشكال الاستغلال والتعصب، خاصة الاستغلال السياسي. مشيراً إلى أن الديمقراطية على الطريقة الغربية ليست على الإطلاق حاجزاً ضد الطغيان. فهتلر قد انتخب بصورة ديمقراطية من قبل ٧٠ بالمائة من الناخبين في واحدة من أعرق الديمقراطيات الغربية. جارودي الذي التقيناه أثناء زيارته الأخيرة إلى دمشق[١]، حاول أن يقارب علل التقليد والبلادة العقلية التي تنفر من مجاراة العصر، مؤكداً أن المتصفين بها هم «مشكلة الإسلام» لأنهم يدخلون إلى المستقبل رجوعاً إلى الوراء، بأعين مثبتة على الماضي، معتمدين على تشدقات المفسرين بشأن المشكلات القانونية والفقهية التي كانت تطرح على عهد الأمويين والعباسيين.

ودعا جارودي المسلمين إلى ما نادى به محمد إقبال من قبل، وهو

---

(١) جريدة الوطن المؤرخة ٢٠٠٩/٨/١٧ بقلم وحيد تاجا.

عدم قراءة القرآن بعيون الموتى، واصفاً من يفعل ذلك بأنهم أكلة الرماد، الذين بإصرارهم على تحنيط الإسلام الحي يقدمون أكبر الفائدة لأعداء العقيدة. وفي الحوار أيضاً تحدث جارودي عن مستقبل الإسلام ورؤيته له، وعن العلاقة بين العالم الإسلامي والغرب، وعما يسمى «النظام العالمي الجديد».

*** بداية كيف ترى مستقبل العلاقة بين الإسلام والغرب؟**

أجاب: برأيي يجب أن يكون الدين بمنأى عن أي شكل من أشكال الاستغلال والتعصب، خاصة الاستغلال السياسي. فمثلاً إذا ذهبنا إلى البلاد اليهودية أو المسيحية أو المسلمة، فالذي يلفت انتباهك أولاً هو عقيدة السيطرة.

هذه السيطرة إما أن تكون سياسية أو دينية. وفي معظم الأحيان دينية سياسية مختلطة، بعيداً كل البعد عن أي شكل من أشكال التسامح والتآخي والتصافي. مثال على ذلك ايهود اولمرت رئيس وزراء إسرائيل السابق. إنه يؤمن بالله والتوراة، الله العادل الذي لا يظلم، والتوراة هي كتابه المرشد إلى هذه العدالة. لكنه بعقيدة السيطرة الدينية والسياسية ينظر إلى تعاليم الله والتوراة على أنه ـ وبسبب تعاليمها وتوجيهاتها ـ يتحتم عليه وعلى اليهود كافة طرد كل الفلسطينيين وإبعادهم. أي أنه وبحسب تعاليمه لا يريد أن يكون هناك كنعانيون. وهذا أيضاً ينسحب على الكنيسة الكاثوليكية، خاصة فيما يتعلق بالبابا الحالي في الفاتيكان. إنه يحمل الإنجيل ويؤمن بتعاليم المسيح الداعية إلى المحبة والتسامح والنقاء. في الوقت ذاته الذي يكتب فيه ويلتزم بمعاهدة موقعة في أميركا من نوع غريب وعجيب. فقبل سنوات كنت أتلقى جائزة عن أعمالي في إيطاليا، وكان الرئيس الأمريكي الأسبق رونالد ريجان زائراً هناك. وقد صرح ريجان لصحيفة إيطالية بأن لديه عقداً ومعاهدة مكتوبة بينه وبين البابا،

معاهدة يلتزم بمقتضاها ريجان كرئيس لأميركا بمحاربة الشيوعية في بولونيا، مقابل أن يحارب البابا اللاهوتية التي تتزايد في جنوب أفريقيا. هذا النوع من الاتفاقات يجري الآن بين الولايات المتحدة وأوروبا وبين بعض الدول التي تصف نفسها بالإسلامية.

* كيف تنظر إلى مسألة الديمقراطية في الغرب؟

أجاب: الديمقراطية تعني حكم الشعب بنفسه ولنفسه. وهذه الديمقراطية لم توجد أبداً حسب رأي «جان جاك روسو» المعتنق الرئيسي لنظرية الديمقراطية، والذي نادى بالثورة الفرنسية. ويرجع ذلك إلى التفاوت في الثروات الذي يجعل من المستحيل «تكوّن إرادة جماعية». وغياب الإيمان بقيم مطلقة تجعل الإنسان يحب ما عليه من واجبات بدلاً من سيادة قانون الغاب. ولعل من مفارقات الديمقراطية الغربية أن إعلان استقلال الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٧٧٦ اعتبر أن البشر يولدون سواسية، وأن خالقهم قد حباهم بحقوق معينة لا مناص عنها، كحق الحياة وحق الحرية. ولكننا نجد أن الدستور المنبثق عن هذا الإعلان قد أبقى على العبودية ما يقارب القرن من الزمان بعد صدوره.

كذلك فإن إعلان حقوق الإنسان والمواطنة الصادر عن الثورة الفرنسية عام ١٧٨٩ يؤكد أن جميع البشر يولدون ويعيشون أحراراً ومتساوين في الحقوق. وفي البندين ١٤ و١٥ من هذا الإعلان نجد تحديداً مفاده أنه لا يحق التصويت إلا لأصحاب الأملاك وحدهم. وفي عام ١٨٤٦ تم إقرار حق الانتخاب للجميع، ولكن فقط للرجال. أما نصف الأمة وهن النساء فقد كن على الهامش.

ولدينا مثال نمطي معهود في إسرائيل فهي تقدم لنا على أنها مثال للديمقراطية. ولكن في كتاب «الطابع اليهودي لدولة إسرائيل» لمؤلفه

(كلاود كلين) ـ مدير معهد القانون المقارن في جامعة القدس العبرانية ـ يخبرنا أن القانون الذي أقره الكنيست عام ١٩٧٠ حين تعرضه لتعريف اليهودي «يعتبر يهودياً كل شخص مولود من أم يهودية، والذي يعتنق الملة اليهودية. أو الذي لا ينتمي إلى ديانة أخرى». وهذا معيار عنصري ومعيار ديني يقودنا بالتالي إلى عصر المحاكم الإسبانية التي كانت تلتزم حتماً الدم والتحول إلى الكاثوليكية.

إن الديمقراطية على الطريقة الغربية ليست على الإطلاق حاجزاً ضد الطغيان. فهتلر قد انتخب بصورة ديمقراطية من قبل ٧٠ بالمائة من الناخبين في واحدة من أعرق الديمقراطيات الغربية. وفي الولايات المتحدة الأمريكية نجد أن الديمقراطيين والجمهوريين ليسوا سوى شقيق لحزب أوحد هو حزب المال، ولا يقسمهم سوى الرغبة في تملك السلطة. إن الخدعة الأساسية التي تبرر كل الجرائم باسم الديمقراطية «إنما تقوم على أساس من مطابقة ثقافية لحرية السوق مع حرية الإنسان».

*** أشرت إلى النظام العالمي الجديد وضرورة التصدي له. كيف يمكن ذلك؟**

أجاب: إن تعبير «نظام عالمي جديد» ليس كلمات تقال. إنه خطر حقيقي محدق بنا جميعاً. ويجب علينا أن نعي هذا الخطر جيداً. إنه ليس خطراً موجهاً للدول الفقيرة فحسب، بل حتى الدول الأوروبية تعاني من نتائجه. وحسب إحصائيات الأمم المتحدة نرى أن أكثر من ٨٠ بالمائة من مصادر الثروات الطبيعية العالمية يسيطر عليها ما مجموعه أقل من ٢٠ بالمائة. هذا مؤشر أساسي للوضع الاقتصادي. ثانياً وحسب ما تصدره «اليونيسيف» في نشراتها يلاحظ أن أكثر من أربعين مليون إنسان يموتون سنوياً وغالبيتهم من الأطفال، وذلك إما بسبب الجوع أو أمراض سوء التغذية، أو نتيجة لبعض الأمراض التي يمكن أن تعالج ويشفي

الإنسان منها بسهولة. وألفت إلى أن مجموع الأطفال يموتون خلال يومين في الدول الفقيرة يعادل عدد ضحايا القنبلة الذرية التي ألقيت على هيروشيما. وهذا يعني أن الدول المتقدمة إذا أرادت الاستمرار بتقدمها، فعلى الدول الفقيرة أن تدفع ثمن هذا التقدم من حياة أبنائها بما يعادل ٤٠ مليون نسمة سنوياً. وفي الحقيقة هذا أبشع وجه للتقدم عرفته الإنسانية منذ فجرها الأول. بل إنه صورة ممسوخة مشوهة للحضارة في ظل النظام العالمي الجديد. هذا في الدول الفقيرة ودول العالم الثالث. أما في أوروبا وبقية الدول فالأمر يأخذ منحى آخر. فالرئيس الأمريكي الأسبق «جورج بوش» قال عن النظام العالمي الجديد: إنه الوجه الجديد للاستعمار. لكن الحقيقة تقول غير ذلك. ففي الاستعمار القديم كان المستعمرون متعددين: انجليز وفرنسيين واسبانيين وايطاليين. وكل استعمار له مدرسته الخاصة به، ونمط يميزه عن غيره. لكن هذا الوجه الجديد للاستعمار تمثله قوة وحيدة واحدة في العالم أجمع. وأسلوب ونمط هذه القوة الوحيدة هو القوة العسكرية. ففي فرنسا ـ وهي الدولة المستقلة المتقدمة التي لا تعاني من الجوع أو سوء التغذية أو الأمراض ـ تأخذ المعاناة من النظام العالمي الجديد شكلاً آخر. ولا أذيع سراً إذا قلت أن هناك أكثر من ٧٠ بالمائة من القوانين الفرنسية الناظمة للاقتصاد أو المال أو النقل إنما هي صادرة من نيويورك. أو أنها تملى إملاءً من بروكسل. وعلى الحكومة الفرنسية قبولها، إن طوعاً أو كرهاً. والقطاع الزراعي في فرنسا مثال صارخ على حجم التدخل الأمريكي. فلقد ازداد إنتاج المواد الغذائية في فرنسا، وخاصة الأساسية منها بمعدل ١٦ بالمائة. وهذا الازدياد لم يكن في صالح الولايات المتحدة الأمريكية، التي قامت بضغوطات هائلة على إدارات السوق الأوروبية المشتركة. وكانت النتيجة أن صدر من بروكسل، باعتبارها عاصمة الاتحاد

الأوروبي، قرار يقضي بأن تتوقف فرنسا عن إنتاج هذا الفائض الذي ازداد عن حده. هذا ما أكده مؤتمر الدول الصناعية الثماني، وبإصرار وتهديد أميركي شرس. فما كان على فرنسا سوى الإنصياع إلى بنود هذا القرار وإيقاف الإنتاج الفائض. في الوقت الذي تعاني فيه غالبية دول العالم من نقص حاد في موارد الغذاء يؤدي إلى وفاة أطفالها. وهذا يعني ببساطة متناهية أن فرنسا ليست أكثر من مستعمرة، وأنها إن حاولت أن تتحرر من هذا الاستعمار فإنها أيضاً وببساطة لا تستطيع. وإنها إن أرادت أن تكون حرة في قرارها وقانونها الاقتصادي وألا تكون مجرد مستعمرة فعليها ـ برأيي ـ اتباع خطوات مهمة جداً وجريئة جداً.

*** أولها أن ترفض الاتفاقية التجارية العالمية «الجات». وأن تنسحب من معاهدة «ماسترخت». وعلينا كفرنسيين أن نوقف التعامل مع المؤسسات العالمية مثل البنك الدولي وصندوق النقد الدولي. لكن هل تستطيع فرنسا فعل كل ذلك؟**

أعتقد أنه ليس بإمكانها ذلك. هذا على الصعيد الاقتصادي. أما على الصعيد الثقافي والفكري فالأمر أكثر جدية. وأكبر مثال على ذلك صناعة السينما. فحصة فرنسا من الأفلام الأمريكية تتجاوز ٧٣ بالمائة من أفلامها سنوياً. في حين أن مجموع ما تصدره فرنسا من أفلامها إلى الولايات المتحدة الأميركية سنوياً لا يتجاوز مقدارها ٥ بالمائة. وقد دعوت فعلاً إلى مقاطعة السينما الأمريكية وعدم تسديد رسوم التلفزيون إذا عرضوا علينا أفلام الرعب والجريمة على الطريقة الأمريكية.

*** أصدرتم كتاباً بعنوان «الإسلام دين المستقبل». هل ما زلتم تعتقدون هذا؟ وهل ترون أن الأمور تتجه بالشكل المطلوب حسبما كتبتم؟**

أجاب: بالطبع أنا اليوم أكثر إيماناً بكل ما قلته وما كتبته، وأصر

على أنه يجب على المسلمين كافة أن يكافحوا ويناضلوا بصلابة وقوة ومعرفة ووعي من أجل الوصول إلى تطبيق عميق وهادف للمبادئ الإسلامية. أنا لا أملك الإيمان في جيبي ولا أضعه في منديلي. إنه عملية تفاعل ومثابرة. ويجب على المرء ألا يدعي الوصول إلى نهاية الطريق. عليه أن يسعى يومياً للوصول إلى الكمال فالأكمل، إلى الحد الذي تستطيع فيه أن تأتي بحضارة إسلامية عالمية إن شاء الله أو حضارة عالمية قائمة على الإسلام.

*** وكيف تنظر إلى مستقبل الإسلام؟**

أجاب: إن مشكلة مستقبل الإسلام تكمن في كلمات بسيطة. فإما أن يدخل إلى المستقبل رجوعاً إلى الوراء، بأعين مثبتة على الماضي، معتمداً على تشدقات المفسرين بشأن المشكلات القانونية والفقهية التي كانت تطرح على عهد الأمويين والعباسيين، وإما أن يثبت قدرته على حل مشكلة نموذج جديد في النمو، وأن يستأنف طيرانه المنتصر كما جرى في العهود التي قدم فيها الحلول في القرن الأول الهجري والمشكلات المطروحة من جراء انحطاط الإمبراطوريتين البيزنطية والفارسية. وليس ثمة شيء أكثر مناقضة لرؤية ديناميكية العالم من الإعتقاد تماماً بأن جميع مشكلات الحاضر والمستقبل قد حلت. وأنه يكفي أن يعرف المرء عن ظهر قلب صيغ الماضي ليكون بذلك قد أجاب على كل شيء. إن الإكتفاء عكس الدين: فهو يمنع آلاف الناس من أن يروا أن داخل الجاهلية الجديدة للحضارة الغربية المنحطة يمكن لشريعة «الله المالك وحده. والله هو المهيمن وحده. والله هو العالم وحده» أن تعطي لهم هذا المعنى وتنتزعهم انتزاعاً من قانون الغاب، ومن قانون الأقوى، ومن قانون الفوضى. وبعكس ذلك لو خلط المرء هذه الشريعة الجوهرية بالفقه المتراكم من قرون ماضية لكان ذلك انفصاماً لعزل

الإسلام. وعن طريق تطبيق الشريعة في حقيقتها فقط يمكن للإسلام أن يجد في قرننا هذا ظروفاً مناسبة لانتشاره بأكثر مما حدث في القرن الأول للهجرة.

* ما الذي تقصده بدعوتك إلى تجديد الإسلام بالتحديد؟

أجاب: برأيي موضوع تجديد الإسلام أو بالأحرى مستقبل الإسلام يتوقف على عدة نقاط أهمها:

١ - جهود المسلمين من أجل أن يعيدوا مرة أخرى نشر جميع الأبعاد التي صنعت في الأزمان الغابرة... عظمة الإسلام وانتشاره، وبعده العالمي، وكونه لم يقتصر على هذا التقليد والعرف أو ذلك السائد في الشرق الأدنى أو على ماضيه. بل إنه انفتح على جميع الثقافات وأقر التكافل العظيم بين الشرق والغرب للديانات المنزلة، وحكمة بلدان نائية كبلاد فارس والهند والصين.

٢ - بعده الداخلي وحب الآخرين. فنجد أن كبار الصوفيين الأندلسيين كابن مسرة وابن عربي قد دافعوا عن ذلك. ومثلهم البيروني، والإمبراطور (أكبر) خلال عظمة الإسلام في الهند، ضد كل الشكليات والشعائر المتوارثة والحرفية المتجمدة.

٣ - بعده الاجتماعي. مستثنياً غابة المصالح المتناحرة وتراكم النزوات في بؤرة المجتمع، وعدم ترك البؤس للآخرين.

٤ - بعده الناقد ضد مجهودات «الفقهيين» المتناولين للترهات، والذين يجعلون من أنفسهم حرساً على التشددية، ويعتبرون أنفسهم موظفين للعالم المطلق.

* وكيف ترى تشبث البعض بالماضي ومحاربة كل محاولة للتجديد؟

أجاب: أثبت الشاعر محمد إقبال في مؤلفه «إعادة بناء الفكر

الديني للإسلام» أنه بهذه الروح الناقدة أمكن حفظ الإسلام من دائه الأكبر، ألا وهو قراءة القرآن بعيون موتى، أي تكرار ما قاله الأسلاف من القرون الأولى للهجرة، والذين كانت لديهم الأفكار لحل المشكلات التي كانت تعترضهم في عصورهم، ولكنها ليست مشاكلنا الآن، وهذا بحدِّ ذاته خيانة للقرآن نفسه.

الله الذي لا يتوقف عن الخلق، وهو الذي نفخ في الإنسان من روحه ليجعل منه خليفة له في الأرض، وهو من يدعوه بدون توقف، ويدعونا للتفكير في آلائه المتجددة على الدوام في هذا الخلق الدائم، لا يسعه إلاّ أن ينأى عن أولئك الناس الذين يطلبون منه، ولا يعرفون كيف يفكرون إلا بالعودة إلى الماضي. هؤلاء أكلة الرماد الذين بإصرارهم على تحنيط الإسلام الحي يقدمون أكبر الفائدة لأعداء العقيدة، وهم العقبة الكؤؤد أمام خلق حداثة ليست على نمط الحداثة الغربية التي وقعت في براثن الانحطاط، وتعوق أن يكون الإسلام متقدماً جنباً إلى جنب مع أصحاب العقائد المحبين للمستقبل، وخاصة أولئك الذين يحبون انبعاث العالم من جديد.



أين هو تراث
الإمام الصادق عليه السلام

كنت أقرأ عن الإمام الصادق عليه السلام كثيراً، وكنت مهتماً بعلم هذا العالم النحرير الذي بذ العلماء في كل عصر وجيل. وكنت معجباً ولا زلت برسالته التوحيدية في العالم، وقدرته على مناظرة فطاحل العلماء في عصره من المسلمين وغير المسلمين.

ومن طالع مناظرته مع تلميذه جابر بن حيان يحس بعظمة رسالته التوحيدية العظمى الخالدة. وكأن الإمام يعيش في عصرنا هذا يخاطب الجهابذة من علماء الغرب.

وقد شاء الله أن يلعب تلميذه جابر بن حيان دور العلماء في التاريخ كله، يسأل الإمام عن دقائق الأمور في التوحيد والمعاد. وبالإضافة إلى ذلك يسأله عن علوم العصر الكثيرة، ومن جملتها علوم الطب والنجوم والهيئة والكون والروح والأحلام والنوم، وعن كيفية الخلقة ونشوئها ومصيرها، وكيف بدأت وكيف ستنتهي، وتطوراتها وأسبابها إلى غير ذلك.

وإن إجابات الإمام عليه السلام على أسئلة جابر لا تنم عن غزارة علمه وإفاضاته في أدق العلوم وأعمقها فحسب، بل الأهم من ذلك تنم عن نموذجه وأسوته ومثله الذي يجب أن يقتدى به في دور الإسلام الريادي في نشر الرسالة التوحيدية في كل زمان ومكان.

إن الإسلام هو هذا الدين الذي يخاطب أعلم علماء كل عصر في كل حقبة من الأحقاب. إنه يخاطب اليوم النظريات العلمية المتقدمة والاكتشافات الكونية والفضائية. وكان الإمام قد تنبأ ـ ضمن نبوءاته الصادقة قبل ١٢٠٠ عام ـ بأنه سوف يأتي عصر، يكون الإنسان فيه مزوداً بالحواس الإضافية التي لم توجد في العصور الماضية. في تلك العصور كان الإنسان مزوداً بحواسه الخمسة فقط. وقد قال الإمام عنها إنها ناقصة لكشف أسرار الكون.

فقد قال ﷺ بالحرف الواحد مخاطباً جابر بن حيان:

(قل له إن **عقلنا وحواسنا ناقصة لدرك الأدوات التي بها خلق العالم (أو الحياة)**. ولكننا نرى بأعيننا المواد التي خلق منها العالم. **ولدرك الأدوات التي بها خلق العالم** (أو الحياة) **يجب أن يكون عقلنا أقوى مما هو الآن، وحواسنا غير الحواس التي عندنا الآن). الجدير بالذكر أن الأشعة السينية وأشعة جاما وبيتا والأشعة الكونية وأمواج الجاذبية إلى آخره لا تستطيع الحواس الخمس كشفها ولا بد من حواس أخرى لكشفها وإدراكها. ومن الواضح أيضاً أن عقود أقوى من الماضي قد اخترعت الأجهزة الخاصة بكشف الأشعة والأمواج المذكورة آنفاً.**

وفي مكان آخر قال ﷺ بالحرف الواحد أيضاً مجيباً على سؤال جابر:

* **«هل يأتي يوم ندرك فيه الأدوات التي خلق بها العالم (أو الحياة)؟**

فقال ﷺ: **(نعم يا جابر! إن العلم يمر بفترات ركود ونهضة كما أثبت لنا التاريخ ذلك. ويمكن أن تأتي فترات حركة ونهضة علمية في المستقبل، يدرك فيها البشر الأدوات التي خلق بها العالم (أو الحياة).**

وفي هذا العصر اخترعت أدوات قوية. فقد اخترع التلسكوب في أوائل القرن السابع عشر، وقد تطور الآن إلى التلسكوبات الأرضية

القوية والتلسكوبات والمختبرات الفضائية، وتلك التي تعمل على مختلف الأمواج الكهرومغناطيسية ـ وعلى الأخص الأمواج ما دون الحمراء وأمواج الأشعة السينية وأشعة جاما ـ بالإضافة إلى أنواعها البصرية.

وقد اخترع المجهر في القرن الثامن عشر. وقد تطور الآن إلى المجاهر القوية، بأنواعها المختلفة، حتى تلك التي تستطيع التحديق في داخل عالم الذرة. بالإضافة إلى المجاهر التي تعمل على مختلف الأمواج الكهرومغناطيسية. ففي سنة ١٩٣٩ صنع المجهر الإلكتروني النقال، وأعقبها في سنة ١٩٦٥ المجهر الإلكتروني التحليلي. وكلا المجهرين سهلا بكثير عملية رؤية الخلايا ودراسة أشكالها وانقساماتها وحركاتها وسلوكياتها[١].

نعم في هذا العصر اخترعت أدوات أعطت حاستنا البصرية امتداداً إلى رؤية النجوم القصية في الكون، على بعد ما يزيد عن ١٢ بليون سنة ضوئية. وحتى أن امتداد بصرنا زاد اليوم، ووصل إلى حقبة مرحلة (خلفية إشعاعات الأمواج المجهرية الكونية). ويمكن تمديد المسافة إلى حقبة مرحلة (السائل المطلق)[٢] في فجر حياة الكون، لولا أن تلك المرحلة قد أعلن عنها علماء ناسا بأنها غير شفافة وغبشة ومعتمة، ولا تسمح بنفوذ الأمواج الكهرومغناطيسية فيها، ومن جملتها الأمواج البصرية.

ولم تنحصر الرؤية الآن على صور فوتوغرافية عادية فحسب، بل أيضاً على صور الأمواج ما دون الحمراء وما فوق البنفسجية والأشعة السينية وأشعة جاما وغيرها، من هذه النجوم القصية جداً في أعماق الكون. بالإضافة إلى رؤية الأجسام الصغيرة جداً جداً، والمتناهية في

(١) كتاب (ما هو سر الحياة) للمؤلف صفحة ٤٤.

(٢) حقبة (السائل المطلق) التي تكلم عنها الإمام علي ﷺ في خطبة نشوء الكون، والتي خصصنا لها فصلاً خاصاً سيأتي لاحقاً.

الصغر، والتي لا تستطيع العين الغير المسلحة وحدها رؤيتها ـ أي من دون المجاهر الخاصة المختصة لهذا الغرض.

إن أسرار الكون حقاً تكمن في هذه المسافات النجومية، وفي هذه الذرات وجزيئات الذرات المتناهية في الصغر، والتي لا تستطيع الحواس الخمس وحدها لمسها وإدراكها، لأنها ناقصة كما وصفها الإمام الصادق ﷺ.

وقد قرأت عن الإمام الصادق ﷺ قبل حوالي أربعين عاماً أشياء هامة في كتاب (العقل العبقري لعالم الشيعة) باللغة الفارسية، المترجم نصها عن النص الفرنسي، كتبها عدة من علماء الغرب الكبار، وترجمها ذبيح الله منصوري.

وكنت آنذاك أظن بأن هذا التراث العظيم موجود في بطون التراث العربي، لأن الإمام ﷺ كان يتكلم باللغة العربية، والنص الأصلي هو فعلاً بهذه اللغة العريقة المقدسة، لا باللغات الأوروبية.

واليوم وقد هممت بنشر مقتبسات من هذا الكتاب، صدمت حقاً حين علمت بأن هذا التراث العظيم محفوظ في بطون التراث الغربي الأوروبي، لا في بطون التراث العربي.

تراث في حجم فيل، ولكننا أصحاب التراث الأصليين أصبحنا مع الأسف بحجم الأقزام مثل الذباب والبعوضة!!!

وأكثر عجبي أن تراث الإمام جعفر الصادق ﷺ، الذي يجب أن يكون العمود الفقري لتراث الشيعة وشغلهم الشاغل، قد أصبح خارج تراث الشيعة، وخارج تراث المسلمين عموماً.

لقد فتشت كثيراً عن النص الأصلي بلغة الإمام نفسه (أي باللغة العربية الفصيحة البليغة) ولكنني لم أجده. وأخيراً فتشت عنه في دور النشر الكبرى، وبعد اللتيا والتي، وبعد الاستفسارات الكثيرة، قالوا لي

إن تراث الإمام الصادق ﷺ، وعلى الأخص مناظراته مع تلميذه جابر بن حيان، محفوظ في الغرب، وعند علماء الغرب، وباللغات الأوروبية، لا باللغة العربية!!!

وهذا يدل على اهتمامنا بالتراث الرخيص، وعزوفنا عن التراث العلمي العظيم، والذي نحن منبعه ومصدره. وفي غمرة بحثي وتنقيبي عن النص العربي الأصلي لأقوال الإمام الصادق ﷺ، فتشت في الإنترنت ـ وهو عادة الملاذ الأخير طبعاً ـ فوجدت بعض أقواله، وظننت بادئ ذي بدء بأنها بلسانه ﷺ.

وفوجئت بأنهم عربوها من نفس النص الفارسي الذي هو موجود عندي. وقد ترجم هذا الكتاب الثمين إلى اللغة العربية، وقرأت الترجمة باللغة العربية. وفوجئت بأن أمانة النقل والترجمة مفقودة ـ ويا للأسف ـ وبأن المترجم يطلق كلامه هو وكالة عن الإمام، ولا يدع الإمام يتكلم إصالة عن نفسه. أي أني لم أجد نص كلام الإمام إلا نذراً يسيراً ـ بعض التراث الانتقائي من هذه الطائفة أو تلك لدعم العقول المتحجرة في نطاق التعصبات الطائفية.

وقد ثبت لي بأنهم ليسوا مهتمين بكلام الإمام ﷺ نفسه، بل ينشرون آرائهم وكالة عنه، ولا ينقلون حديث الإمام ذاته. وفي غمرة الأمانة المفقودة عندنا، وعدم الاهتمام بموضوعية تراثنا العظيم، يجب أن ننحني إجلالاً للغرب، لأنه حفظ تراثنا، وبقي بمنأى عن تعصبات المسلمين، وعن الحروب الشرسة المتأججة بينهم.

نحن في نفق مظلم ولا نرى النور في نهاية النفق. ولا نجد نهاية لتعصبات المسلمين والحروب الشرسة الدائرة بينهم. في حين نجد الإمام ﷺ في مستوى أعلى وأسمى يخاطب علماء المسلمين وغير المسلمين، وعلماء الكفرة والملحدين، وعلماء اليهود والنصارى وغيرهم.

إن المسلمين ـ كغيرهم من الأديان ـ تورطوا في تقديس الأشخاص والرجال بدل أن يقدسوا الحق والحقيقة. وقد بدأت هذه التيارات تظهر على السطح منذ وفاة النبي ﷺ. ولذلك كان الإمام علي عليه السلام يقول «إن الحق لا يعرف بالرجال، أعرف الحق تعرف أهله».

ولكننا نتعصب للرجال ونقدسهم، وحتى في بعض الأحيان نعبدهم ـ والمعاذ بالله ـ من دون ما نشعر. وهذا هو ديدن البشرية منذ فجر التاريخ. ففي المجوسية لا نقرأ في كتب المجوس إلا المدح والثناء على زرادشت، في حين أن تعاليم زرادشت ـ في كتابه المقدس الأصلي (أفستا) ـ كانت موصولة بالمدح والثناء على الله (أهوذا مزدا بلغتهم). ونرى في المسيحيين أن المسألة وصلت إلى عبادة المسيح عليه السلام، وهم يقرنون المسيح بالله وبالروح القدس. في حين أن المسيح عليه السلام كان يدعو إلى الله وحده لا يشرك به أحداً.

إن تقديس المسلمين للرجال وتعصبهم لهم معروف وواضح ولا يحتاج إلى شرح. وفي الحقيقة إن تعصبهم للرجال المعينين هو موضوع الحروب العقائدية الطائفية الشرسة، والاختلافات المذهبية الضيقة الأفق. ولا أحد يهتم بالحق والحقيقة. يقول الشاعر حافظ الشيرازي:

الحرب التي بين الاثنين والسبعين فرقة اعذرهم جميعاً

لأنهم لم يشاهدوا الحقيقة

فاقتصوا آثار القصص.

نعم إن الحقيقة يجب أن تشاهد، وإلا انجرف الإنسان في قصص لا نهاية لها، وأدهى وأمرّ من ذلك أنه يعتقد بأن هذه القصص تمثل عقيدته الدينية. نعم يجب أن تكون الحقيقة شهودية، ويجب أن يعرف الحق وجدانياً، كما قال الإمام علي عليه السلام: «اعرف الحق». والمشكلة مع

الناس وعلمائهم أيضاً أنهم يفكرون بأن المعرفة ذهنية، وتتحقق بالقراءة في كتاب أو استماع محاضرة واكتساب معلومات لا غير. غافلين عن حقيقة أن المعرفة تأتي باتباع عملي لطريقة، أو بعبارة أخرى الاحتذاء بالأولياء حذو النعل بالنعل، أو بلغة القرآن الكريم بالإتباع لا غير، في قوله تعالى: ﴿قُلْ إِن كُنتُمْ تُحِبُّونَ ٱللَّهَ فَٱتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ ٱللَّهُ﴾[1]. أليس القرآن واضحاً فيما يقول؟ أليس القرآن فصيحاً بليغاً؟

وإذا أمعنا النظر في اختلافاتنا المذهبية الطائفية نجد كل فرقة تسرد قصة معينة. فهم إنما اختلفوا في القصص ـ والتي تسميها التاريخ ـ وتركوا الحق وراء ظهورهم لا يهتمون به. وإذا قلنا لهم إن الحق لا يعرف بالرجال، أعرف الحق تعرف أهله، مروا علينا مرور الكرام بابتساماتهم الباهتة، وبدأوا بسرد قصص الرجال المعينين وتاريخهم.

في الحقيقة إني كنت أبحث عن أسلوب الإمام الصادق ﷺ وكيف كانت طريقته في مناظرة علماء المسلمين وغير المسلمين، وعلماء اليهود والنصارى، وعلماء الإلحاد والدهريين واللادينيين وغيرهم. وقلت في نفسي إذا كان الدين الإسلامي بهذه العظمة التي أعرفها، فإنه لا يعجز عن مواجهة علماء العصر من الدرجة الأولى.

واعلم بأن المسلمين لا يشكلون أكثر من ربع سكان المعمورة. وإن أغلبية الناس في العالم هم إما مسيحيون وإما هندوس وإما بوذيون وإما غيرهم. فهل الدين الإسلامي قاصر عن مواجهة هؤلاء؟ حاشا وكلا!

فوجدت في مناظرة الإمام الصادق ﷺ مع جابر بن حيان بأن جابر سأله كيف أوضح موضوع (كن فيكون) لغير المسلمين؟ فأعطاه

---

(١) سورة آل عمران، الآية: ٢٩.

الإمام شرحاً وافياً كافياً عن عقيدة التوحيد، ولكن بوجهة نظر الحكمة، التي يقبلها جميع العقلاء في العالم. وها نحن نذكر شرحه ﷺ في السطور التالية:

قال جابر: أنا أعرف معنى (كن فيكون)، ولأني مسلم فأنا أعلم أن الله تعالى شاء أن يظهر العالم إلى الوجود فظهر. ولكني أريد فهم (كن فيكون) من ناحية الحكمة، حتى أستعد للتحدث إلى أحد من غير المسلمين إذا عاند في ذلك، حتى أقنعه من ناحية الحكمة.

قال الإمام: كي أجيبك من ناحية الحكمة فلا بد أن أتكلم أولاً عن (الإرادة). الإرادة توجد لا شك فيها ولا شبهة.

فإذا كان مستمعي موحداً أقول له إن الإرادة من صفات الله الثبوتية، وإنها من ذات الله جل وعلا، لأن صفات الله لا تنفك عن ذاته.

أما في الإنسان فإن صفاتنا تنفك عن ذاتنا. فالإنسان حين يولد لا يكون عالماً، ولا يكون العلم ملازماً لذاته. ولا بد له من مدة طويلة لتحصيل العلم حتى يصبح عالماً، ومن ثم تلتحق صفة العلم بذاته بعد أن فقدت عنها.

إن أي صانع لا يولد صانعاً، والصناعة لا تكون ملازمة لذاته. ولا بد له أن يقضي وقتاً لتعلم الصناعة من معلم، والعمل معه حتى يتقن تلك الصناعة، ومن ثم تلتحق صفة الصناعة بذاته.

أما الله جل وعلا فكل صفاته لا تنفك عن ذاته. هو العليم القدير من الأزل، وعلمه لا ينفك عن ذاته، لا يضاف شيء إلى ذاته ولا ينقص شيء من ذاته. قدرته تنبع من علمه، وعلمه وقدرته لا تنفكان عن ذاته.

وإذا كان مستمعي ملحداً لا يؤمن بالتوحيد فإنه لا يقبل هذا الكلام. وأعجب من ذلك أنه يعتقد بصنمه وبقدرة صنمه، ولكنه لا يقبل علم الله الواحد وقدرته. إلا أنه يعلم بأن الصنم الذي صنعه بيديه لا يملك قدرة، وأنه في نهاية المطاف يعبد شيئاً غير الصنم كما تعلم ذلك.

وأنا أقول لمن لا يؤمن بالله الواحد بأن (الإرادة) توجد بذاتها. وإذا اعترض قائلاً إن الإرادة بذاتها لا توجد، وإنما وجودها تابع لوجودنا، وإذا لم نكن لم تكن الإرادة، قلت له إن الإرادة توجد من دون وجودنا.

لأنه حسب أصل الحكمة التي يقبلها جميع الحكماء، فإن أي شيء إذا وجد لا يفنى، وإنما يتغير شكله. وإذا قال إن الإرادة تفنى بعد موتنا، ضربت له مثلاً وقلت له: تصور مخزناً كبيراً مليئ ماءً أو نهراً جارياً، يصلنا الماء في منزلنا بواسطة شبكة من الأنابيب متصلة بهما. فإذا قطعت هذه الشبكة فإن الماء لا يصل إلى منزلنا. وهل قطع هذه الشبكة من الأنابيب دليل على عدم وجود المخزن أو النهر الذين كان يصلنا منهما الماء بواسطة الأنابيب؟

بديهي أن الجواب هو لا، وأن المخزن أو النهر باقيان في محلهما.

إن وجودنا أمام الإرادة شبيه بتلك الشبكة من الأنابيب. فإن الإرادة بعد موتنا لا تفنى، ولكن شبكة الأنابيب هي إما تقطع وإما تعدم، وإلا فالإرادة باقية على حالها.

أقول لمستمعي الملحد إن الإرادة جوهر الوجود، وإن الوجود يتجلى في العالم بشكل مشهود ومحسوس وملموس. ومتى شاءت الإرادة التجلي بشكل مشهود ومحسوس وملموس ظهرت بذلك الشكل.

والإرادة والتجليات التي نبعت عنها بشكل عالم مشهود ومحسوس وملموس قريبة جداً من بعضها البعض بحيث لا يمكن الفصل بينهما.

ولا مانع من تسمية الإرادة بالروح، لأن الإرادة والتجليات التي تنبع عنها بشكل عالم مشهود ومحسوس وملموس لا تختلف شيئاً عن الروح والجسم. ولكن الملحد يتقبل الإرادة والتجليات التي نتجت عنها أكثر من تقبله للروح والجسم.

هذه الإرادة والتجليات التي نبعت عنها بشكل مشهود ومحسوس وملموس توجد فينا أيضاً: وهي إرادتنا بالتشبث بالحياة وحفظ تجلياتها المشهودة المحسوسة الملموسة يعني الجسم. ولقد ذكرت بأنه لا يوجد في الإنسان ميل وإرادة أقوى من حب الحياة.

أقول لمستمعي الملحد **إن (الإرادة) شاءت خلق تجلياتها المشهودة المحسوسة الملموسة، فكان هذا العالم الذي نراه ونحن جزء منه.**

وهذا هو معنى (كن فيكون) في الحكمة. فالإرادة شاءت أن يكون فكان، وظهر العالم المشهود المحسوس الملموس. **وليس بين هذا العالم المشهود المحسوس الملموس وبين الإرادة فرق، اللهم إلاّ أن الإنسان لا يرى الإرادة ولا يلمسها، ولكنه يرى العالم المشهود المحسوس الملموس ويحسه ويلمسه.**

قال جابر: إذن فالإرادة لا تفنى بعد موتنا.

قال الإمام: كلا! والموت هو تجلي الإرادة المحسوس. وإذا أردت إقناع الملحد فقل له إن هذا العالم المحسوس الذي خلقته الإرادة هو الحياة ذاتها. وأنت تعلم أن كل شيء في هذا العالم ينبض بالحياة، وحتى الصخور الصماء تنبض بالحياة، فما بالك بالنبات والحيوان والإنسان ومياه الأنهار والبحار!!!

وعندما قالت الإرادة (كن) (فيكون)، أي أن الحياة برزت إلى الوجود.

والموت في هذه الحياة لا يعني العدم، وإنما هو مجرد تغيير الشكل في إحدى نواحي الحياة. الولادة والموت كلاهما حياة، ولا يجوز تسمية الموت نحساً والولادة يمناً، لأن كليهما وجهان أو مظهران أو تجليان من الحياة، مثل الماء والثلج، هما وجهان أو مظهران أو تجليان من الماء، وليس هناك فرق في ماهية الماء والثلج.

كذلك هو ولادتنا وموتنا فهما وجهان من الحياة. والولادة لا تنفي الموت كما أن الموت لا ينفي الولادة. وإذا فرضنا الولادة والموت قطبين لعصا، فيمكن فرض العصا بأنه الحياة وأن قطبيه الولادة والموت.

الموحد لا يخاف الموت لأنه يعلم بأنه يبقى بعد الموت. والملحد إذا علم بأن الموت وجه آخر من الحياة، فإنه لن يخاف الموت. وأفهم الملحد الذي لا يؤمن بالله بأنه يبقى بعد الموت.

قال جابر: وإذا سألني الملحد بأي المواد وبأي الأدوات خلقت (الإرادة) هذه الحياة، فكيف أرد عليه؟

قال الإمام: قل له **إن عقلنا وحواسنا ناقصة لدرك الأدوات التي بها خلق العالم (أو الحياة)**. ولكننا نرى بأعيننا المواد التي خلق منها العالم .**ولدرك الأدوات التي بها خلق العالم (أو الحياة) يجب أن يكون عقلنا أقوى مما هو الآن، وحواسنا غير الحواس التي عندنا الآن.**

إنك تعلم أن أفراداً من بيننا لا يشمون رائحة ـ طيبة أو رديئة ـ لأنهم تنقصهم الحاسة التي بها تشم الروائح. وإنك تعلم أن أفراداً من بيننا لا يرون شيئاً، لأنهم تنقصهم الحاسة التي بها ترى الأشياء والأشخاص.

ولدرك الأدوات التي بها خلق العالم (أو الحياة) فإننا مثل أولئك الذين تنقصهم بعض الحواس، فهم لا يشمون رائحة ولا يرون شيئاً. **ولدرك ذلك نحتاج إلى عقل أقوى وحواس أكثر من حواس اليوم.**

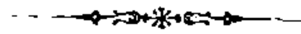
سأل جابر: هل يأتي يوم ندرك فيه الأدوات التي خلق بها العالم (أو الحياة)؟

قال الإمام: **نعم يا جابر! إن العلم يمر بفترات ركود ونهضة كما أثبت لنا التاريخ ذلك. ويمكن أن تأتي فترات حركة ونهضة علمية في المستقبل، يدرك فيها البشر الأدوات التي خلق بها العالم (أو الحياة)** ـ انتهى هذا الشرح.

ولأني تلميذ جاد لهؤلاء الأعلام سلام الله عليهم، لذا أردت أن أقرأ هذا الشرح بلسان الإمام ذاته أي بلغة الإمام نفسه ـ أي باللغة العربية الفصيحة البليغة ـ وفتشت في كل مكان، ونقبت في الكتب وفي دور النشر فلم أجده.

وكان الجواب الأخير النهائي بأن هذا التراث العظيم محفوظ عند الغرب وبلغتهم الأوروبية، وليس محفوظاً عندنا وبلغته الأصلية وهي لغة العرب.

وأيضاً سوف نذكر في سياق هذا الكتاب مقتبسات أخرى من مناظرة الإمام عليه السلام مع جابر بن حيان عن عقيدة المعاد، ولكن بوجهة نظر الحكمة، التي يقبلها جميع العقلاء في العالم.



الكرة الأرضية
وحدة حية

شاءت الإرادة أن توجد ظاهرتها المشهودة المحسوسة الملموسة، وكانت هذه الظاهرة هي الكرة الأرضية الحية بكل عناصرها التي تشكل هذه الوحدة الحية. وليس بين هذه الوحدة الحية المشهودة المحسوسة الملموسة وبين الإرادة التي أوجدتها فرق، اللهم إلاّ أن الإرادة جوهرها، وأن الإنسان لا يرى الإرادة ولا يلمسها، ولكنه يرى الكرة الأرضية المشهودة المحسوسة الملموسة ويحسها ويلمسها. وفي الحقيقة فإن الإرادة أوجدت حياة أو وحدة حية تسمى الكرة الأرضية.

لقد تمكن العلم الحديث منذ الخمسينيات من القرن العشرين من صنع سفن فضائية تخرق الغلاف الجوي للأرض، وتتغلب على الجاذبية الأرضية، وما برحت تحوم حول الأرض. ومنها ما وصلت فعلاً إلى القمر ـ وأنزلت رواداً على القمر ـ ومنها ما وصلت إلى المريخ ـ وأنزلت مركبات عليها لتصوير ما على سطحها ـ ومنها ما وصلت إلى الزهرة والمشتري وزحل وغيرها، تدور حولها وتؤدي وظائف علمية معينة.

ففي هذه العقود الستة الأخيرة أطلقت أقمار اصطناعية كثيرة دارت حول الأرض ولا زال الكثير منها يدور. وأطلقت محطات فضائية كمثل محطة (مير) الروسية، وبعدها (المحطة الفضائية الدولية). وأكثر هذه

السفن الفضائية تدور حول الأرض في الفضاء الخارجي خلال الستين سنة الماضية. وكانت بعض هذه السفن مأهولة برواد فضاء، يؤدون وظائف علمية معينة، ويراقبون الكرة الأرضية من ذلك الارتفاع الشاهق، بل ويصورونها. وأصبحت صور كرتنا الأرضية الجميلة الرائعة معروفة ومتداولة بين الناس.

وكان تلسكوب (هابل) ـ سمي تيمناً باسم العالم الفلكي الأمريكي مكتشف نظرية توسع الكون ـ ولا زال يصوّر النجوم والكواكب والمجرات، منذ أوائل التسعينيات من القرن العشرين. بل وصلت أجهزته المصورة العملاقة (كاميرات هابل) إلى أعماق الفضاء، وأتحفتنا بصور رائعة جميلة لمجرات واسعة كبيرة سموها (كواسر)، من مسافة حوالي اثني عشر بليون سنة ضوئية. بمعنى أن الصور التي وصلت إلينا تتعلق باثني عشر مليار سنة قبل زماننا هذا، لأن ضوء هذه المجرات سافر هذا الزمان الطويل حتى وصل إلينا اليوم. علماً بأن النور يسافر بسرعة هائلة مقدارها حوالي ثلاثمائة ألف كيلومتراً في الثانية.

وصورت (كاميرات هابل)، قبل هذا، النجوم العملاقة المتفجرة، التي أنهت دورتها الحياتية العادية وانفجرت، ثم انحسرت السحب الهائلة عن نقطة تسمى (نقطة الفرد)، والتي تتركز فيها معظم كثافة النجم الهائل، والتي هي بداية تكون (الثقب الأسود).

وسوف يستبدل (هابل) في عام ٢٠١٣ بتلسكوب أقوى منه، يسمى (جمس ويب) ـ سمي تيمناً باسم العالم الإنكليزي مخترع البخار.

وهناك تلسكوبات عملاقة أخرى أطلقت منذ التسعينيات من القرن العشرين. ومنها تسلكوب (جاندرا) ـ سمي تيمناً باسم العالم الفلكي الهندي ـ الذي يصور أشعة جاما والأشعة السينية في أعماق الفضاء.

وتلسكوب (اكس أم ام نيوتن) - سمي تيمناً باسم العالم الإنكليزي المعروف مكتشف الجاذبية، الذي يصوّر الأشعة السينية في هذا العمق الهائل.

وهما في الحقيقة مختبرات فضائية، واكتشفتا ما لم تستطع أجهزة (هابل)، التي تصور أشعة النور العادية، من اكتشافها. اكتشفتا ما لا تستطيع أعيننا رؤيته، رغم وجودها مثل الأشعة السينية وأشعة جاما، التي تكوّنت وانبثقت بفعل المواد الهاربة من جاذبية الثقوب السوداء، والتي تحوم حول (الثقب الأسود) بسرعات هائلة جداً تقارب سرعة الضوء. علماً بأن جاذبية (الثقوب السوداء) هائلة عملاقة لا يستطيع حتى الضوء الهروب منها. ولذلك لا نرى النور هناك، بمعنى أننا لا نرى هناك شيئاً رغم وجودها هناك، ولذلك سميت بالثقوب السوداء.

وفي ٢٥ مارس عام ٢٠٠٠ أرسلت ناسا قمراً اصطناعياً يسمى (ايميج)، مزوّداً بجهاز يسمى (هينا). واستطاع هذا الجهاز تصوير الأيونات الموجبة والإلكترونات السالبة التي تقع فوق الطبقة الجوية للأرض، والتي تمتد مسافات شاسعة من الأرض[١].

وعن قريب سنرى بأعيننا الكرة المغناطيسية للأرض وشكلها وحركاتها وديناميكياتها وعناصرها ومركباتها الكيماوية. وبذلك يستطيع العلم تطوير التنبوءات الجوية والإنذارات المسبقة للأعاصير الكهرومغناطيسية، التي عطلت في الماضي الاتصالات الإلكترونية وحتى شبكات توزيع الطاقة الكهربائية على الأرض.

ولقد أخذت صور للآلية الخفية في الميدان المغناطيسي للأرض

---

(١) كتاب (ما هو سر الحياة) للمؤلف صفحات ١٥ إلى ٢٠.

ومنها الذيل الخفي للغاز المكهرب. هذا الذيل يتجه من الأرض إلى الشمس. وهو عبارة عن (بلازما) أو غازات شفافة مكهربة. والتقنية التصويرية الجديدة تقدم لنا مناظر لم يسبق لها مثيل في التاريخ العلمي من غازات شفافة مكهربة محبوسة في الميدان المغناطيسي للأرض، أو بعبارة أخرى **صوراً لأول مرة عن الأعاصير المغناطيسية للكرة الأرضية.**

الكرة المغناطيسية للأرض تتحكم في سلوكيات العناصر المكهربة في الفضاء الخارجي القريب من الأرض، **وتحفظ كوكبنا من الرياح الشمسية** ، وهي عبارة عن (بلازما) أو غازات مكهربة تأتي إلينا من سطح الشمس. الانفجارات التي تحدث على الشمس تؤثر على كرتنا المغناطيسية وتملؤها بالطاقة، محدثة بذلك الأعاصير المغناطيسية على الأرض، والتي تؤثر أحياناً على الأقمار الاصطناعية والاتصالات ونظم الطاقة.

إنه من الصعوبة بمكان أن تراقب هذا المنظر العملاق من النشاطات في هذه المنطقة الواسعة، لأن الكرة المغناطيسية للأرض تمتد إلى ما وراء القمر في الجانب الليلي من الأرض. كان من المحال أن ترى الصورة الكاملة قبل ظهور القمر الاصطناعي (ايميج). وكانت الوسائل آنذاك ناقصة بالنسبة لعلماء التنبوءات الجوية، بل بالأحرى كانت تعطيهم صورة مضللة عن الكرة المغناطيسية للأرض وعن أعاصيرها المغناطيسية.

فبإمكان العلم الآن أن يرى الصورة كاملة أمامه، وأن يرى التجمعات الحاشدة من العناصر المكهربة حول الأرض بأطوال أمواج لا تحصى، وأن يرى الطاقات في فترة زمان لا تتعدى بضع دقائق، وأن هذا الأمر كاف لتتبع الديناميكيات وحركات التقلص والتمدد في الكرة المغناطيسية للأرض.

إن الكرة المغناطيسية للأرض تحبس في جوفها الغازات المكهربة أو ما يسمى (بلازما)، وإن للأرض تركيباً في طرفه يشبه الذيل مليناً بسحب (بلازما) تكوّنت من بعض الغازات التي تسيل في اتجاه الشمس. ويعتقد بأن هذا الذيل هو عبارة عن الغازات المكهربة الراجعة إلى الشمس، والتي تكوّنت بسبب الرياح الشمسية التي هوت على الكرة المغناطيسية للأرض وشوهت شكلها، وتسبب تبعاً لذلك رد فعل (بلازمي) برجوع بعض الغازات المكهربة إلى الشمس نفسها.

ولفهم هذه الظاهرة خذ على سبيل المثال قطرة ماء مطر ينهمر على الأرض. فهي في البداية كروية الشكل، ولكن بسبب زيادة السرعة الحاصلة من جاذبية الأرض، فهي تلقى مقاومة من الهواء والتي تؤثر على القطرة وتغير شكلها، بحيث إن الماء في داخل القطرة يجري بقوة من (رأس) القطرة إلى (ذيلها). ولكن غشاء القطرة أو ما يسمى خاصية (توتر سطح الماء) يمنع معظم الماء في داخل القطرة من البعثرة من ناحية (الذيل)، فتكون النتيجة رد فعل قوي وهو رجوع الماء بقوة من (الذيل) إلى (الرأس) في داخل القطرة نفسها. أي أن قطرة الماء يتغير شكلها من كروي إلى ما يشبه المخروطي، وهو بالضبط ما يحدث للكرات المغناطيسية على أثر الغازات المكهربة القادمة من خارجها.

فالرياح الشمسية ـ التي تسقط من ارتفاع شاهق ـ تشوه الكرة المغناطيسية للأرض على نفس المنوال، بحيث إنها تتقلص على الجانب النهاري من الأرض على شكل (رأس) قطرة ماء مطر. أما على الجانب الليلي من الأرض فيتكون الذيل الطويل إلى ما وراء القمر، على شكل (ذيل) قطرة ماء مطر.

إن الغازات المكهربة (بلازما) القريبة من الحدود الخارجية للكرة

المغناطيسية للأرض تسحب سحباً مع الرياح الشمسية، ولكنها تدور حول الأرض وترجع بقوة في اتجاه الشمس. وهذه الحركة حول الأرض تشكل ظاهرة الذيل على طرف الكرة المغناطيسية للأرض.

إن الأعاصير المغناطيسية تحدث عندما تضغط الرياح الشمسية على الكرة المغناطيسية للأرض، مسببة بذلك تمدداً على الجانب الليلي من الأرض، وكرد فعل تندفع الغازات المكهربة (بلازما) بقوة فائقة من (الذيل) في اتجاه الأرض. تماماً كما يحدث في قطرة ماء المطر عندما يرجع الماء بقوة من (ذيل) القطرة إلى (رأس) القطرة في داخل القطرة نفسها. ونتيجة لهذا الاندفاع القوي ترتفع درجات الحرارة في الغازات المكهربة (بلازما) إلى مئات الملايين درجة مئوية، وتدور حول الأرض حاملة ملايين (أمبير) من الكهرباء.

وبفضل الأقمار الاصطناعية ستكون هناك معلومات لا تحصى تؤهل العلماء بأن يكتشفوا الأبعاد الثلاثة للفضاء الخارجي القريب من الأرض، وأن يكتسبوا آفاقاً جديدة من الفهم والمعرفة للتفاعلات الموجودة بين الأرض والشمس.

وبعد هذه النظرة والتفحص، ومقارنة مع النجوم والكواكب الأخرى، كانت الأرض أجمل وأروع سيارة في المنظومة الشمسية. وكان هذا المنظر الجميل الخلاب يستهوي رواد الفضاء، ويحبب الكرة الأرضية إليهم، ويزيدهم شوقاً وحنيناً إليها.

وكانوا يتحسرون على سكانها من بني البشر، لأنهم لا يقدرون هذه الجوهرة النفيسة التي يعيشون عليها، ويقاتلون بعضهم بعضاً، ويقتلون الملايين من أنفسهم، كما فعلوها في الحربين العالميتين الأولى والثانية.

وكانوا يتحسرون على سكانها من بني البشر لأنهم لا يعيرونها أي اهتمام، ويستغلون مواردها أبشع استغلال، ويلوثون فضائها وهوائها أبشع تلويث، وكل ذلك من أجل أنانيتهم ومنافعهم المادية.

وكانوا يتحسرون على جشع الإنسان وأطماعه وسلوكه المادي، الذي تعوزه القيم والأخلاق، إذ إنهم ضخموا الصناعات لمصلحتهم، في حين أن أخلاقياتهم تقزمت، وكانت نتيجتها أنهم أفسدوا بيئة الأرض، وألحقوا الضرر الفادح بجوها، وذلك بنثر الغازات السامة في الجو، وأحدثوا شرخاً في (أزون) الأرض.

وزادوا الطين بلة أن هذه الغازات السامة، ومنها ثاني أكسيد الكربون، تسببت في ارتفاع درجة حرارة الأرض، وذوبان الجليد في القطبين، مما يشكل خطراً في انتفاخ البحار، واحتمال أن تغمر مياه هذه البحار كثيراً من الجزر والمناطق الساحلية من الأرض.

ومنذ ذلك الحين برزت شريحة كبيرة من الرواد الفضائيين، الذين راقبوا الكرة الأرضية من فوق، ولاحظوا روعة هذه الوحدة الحية وجمالها، فاعتقدوا بنظرية سموها **(نظرية جايا)**. وانبثقت هذه النظرية من بين هؤلاء الرواد، ثم تطورت بعد ذلك في الآفاق العلمية وهي عبارة عن التالي:

إن الكرة الأرضية وحدة حية تنبض بالحياة، وأن جميع المخلوقات الأرضية من البشر والحيوانات والنبات والجماد والغازات وغيرها، المستقلة في الظاهر ـ مثلها كمثل الخلايا في الإنسان الحي ـ تتفاعل مع بعضها البعض، وتتطوّر وتتكامل وتكمل بعضها البعض لخلق الصورة النهائية الرائعة للأرض، وحتى تبقى الأرض موجودة حية تنبض بالحياة.

كل يؤدي دوره الوظيفي في جسم الأرض الحية ـ تماماً كما تؤدي الخلايا، المستقلة في الظاهر، دورها الوظيفي في جسم الإنسان الحي ـ

وذلك من أجل بقاء الموجود الحي، وهي الأرض، حية تنبض بالحياة، وتبقى حية في المنظومة الشمسية، تدور في فلكها حول الشمس لبلايين السنين.

وهذه المخلوقات الأرضية في جسم هذا الموجود الحي وهي الأرض، مثلها كمثل بلايين الخلايا في جسم الإنسان الحي. وعلى الرغم من أن كل خلية موجودة حية، مستقلة في الظاهر، ولكن الخلايا تتعاون جميعاً في ما بينها ليبقى الإنسان حياً إلى يوم انقضاء أجله.

فالتركيبة المتوازنة للمخلوقات الأرضية تكون العنصر الأساسي لحياة الأرض. فلذلك فإن أي اختلال في هذا التوازن، يتبعه ما نسميه (انتقام الطبيعة)، من ظواهر (نينو) و(النينو) المعروفة، والتي يعاني البشر منها منذ السبعينيات من القرن العشرين، ويعاني أيضاً من تزايد الأمراض الجلدية في المناطق التي حصل فيها شرخ في طبقة (أزون) الأرض.

وأخطر منها جميعاً ارتفاع درجة الحرارة في البحار وعلى الأرض، ومن ثم اختلال التوازن في التيارات الحارة والباردة في أعماق المحيطات، وانتفاخ البحار، واحتمال اختفاء الكثير من الجزر الجميلة المأهولة والسواحل البحرية الجذابة المأهولة أيضاً.

وطبق هذه النظرية، فإنه لا بد من حفظ التوازن الأرضي أو ما نسميه (البيئة)، حتى تبقى الأرض بألوانها الرائعة الأخاذة أجمل سيارة في المنظومة الشمسية. فإن استعمل الإنسان العلم الحديث لإرضاء طغيانه، فإن هذه الوحدة الحية وهي الأرض ترتد عليه بشدة وتعاقبه عقاباً شديداً.

والظواهر الغير الطبيعية المعروفة (بانتقام الطبيعة)، كمثل (نينو) و(النينو) و(ذوبان الجليد) في القطبين، لم توجد إلا منذ سنوات قليلة، عندما بدأ الإنسان يستغل الطبيعة استغلالاً مفرطاً لمصالحه الشخصية،

وبدأ يتسبب في تقلص الغابات وفي انقراض بعض الحيوانات. وحتى أنه أفرط في الصناعة، وأفرط في ترشيد نفقاتها، وسبب بذلك نفايات هائلة من الغازات السامة المضرة، بحيث تسببت في إيجاد شروخ في طبقة الأزون في بعض المناطق، وعلى الأخص في منطقة القطب، وتسببت في ظاهرة ذوبان الجليد وانتفاخ البحار والمحيطات، واحتمال اختفاء مناطق واسعة من اليابسة.

وإذا لم يتوقف الإنسان عن إفراطه في بغيه وطغيانه واستغلال الطبيعة استغلالاً بشعاً لمنافعه المادية البحتة، فإن ما نسميه (انتقام الطبيعة) لن يتوقف، ويكون الخاسر في النهاية هو الإنسان ذاته. فإن الأرض تصبر عقداً أو عقدين أو ربما عقوداً، ولكنها لا تصبر إلى الأبد، وترتد على هذا الإنسان الحديث الطاغي. وكل هذا الجمال الرائع للكرة الأرضية إنما هو بسبب التوازن الأرضي، أو توازن المخلوقات الأرضية فيما بينها، من دون إفراط وتفريط من بعض الأجناس على حساب الأجناس الأخرى.

قالوا بأن الكرة الأرضية كلها وحدة حية واحدة، رغم ما يظهر للعيان من تباين الموجودات التي تعيش فوقها، من مختلف الأجناس البشرية والحيوانية والنباتية، والعناصر المختلفة المعروفة التي تشكل الحالات الجمادية. وأن كل هذه الموجودات رغم تباينها الظاهري، إلا أنها مكملة لبعضها البعض. ولاحظوا أن هذه الموجودات تعيش جميعاً في انسجام هادئ، تفتقر كل واحدة منها للآخر. فإن افتقد جنس من الأجناس أو تضرر كان له أثر سلبي على سائر الأجناس.

فكما أن بلايين الخلايا في الجسم الإنساني تعمل في نظام رائع، وفي توازن وتنسيق رائعين، حتى يبقى الإنسان حياً وسالماً وصحيحاً، فكذلك المخلوقات الأرضية لا بد أن تعمل هكذا، حتى تبقى الأرض

حية وسالمة وصحيحة، تنبض بالشباب والنشاط. فإن أي اختلال في نظام البيئة والتوازن الأرضي تخلق ردود فعل قوية من الأرض، وهذا الصراع يسبب الأمراض والأسقام في جسد الأرض، وربما أودى في نهاية المطاف إلى انقراض الأجناس ومنها الجنس البشري.

وفي الحقيقة فإن هذه الأجناس المتباينة تشبه البلايين من الخلايا الحية في جسم الإنسان، تعيش في انسجام تام رغم تباينها، وتشكل في آخر المطاف وحدة حية أخرى وهو الإنسان.

وتشبه أيضاً بلايين الخلايا الحية في جسم الحيوان، تعيش في انسجام تام، وتشكل في آخر المطاف وحدة حية أخرى وهو الحيوان.

وكذلك ملايين الخلايا الحية في النبات، وملايين الجزيئات والذرات في الحالات الجمادية. وهي أيضاً في آخر المطاف تشكل وحدة حية وهي النبات والجماد.

علماً بأن الحياة والحركة تسري أيضاً في الحالات الجمادية، فهي تتشكل في بنيتها من الكترونات تدور بسرعة هائلة حول نواتها من البروتونات. وكذلك الماء في الأنهار والبحيرات والبحار والمحيطات، وحالاته الجامدة من الثلج في القطبين، أو قمم الجبال وغيرها، وأيضاً حالاته الغازية من البخار، والتي تملأ الأجواء بالسحب والغيوم.

وتؤكد هذه النظرية في توصياتها لبني البشر، المنغمسين في حياة الطمع والبذخ، بأن يحافظوا على النبات والغابات الخضراء التي تكون القسم الأعظم من الكرة الأرضية. فإن افتقد شيء منها اختل التوازن على سطح الأرض، بتزايد غاز ثاني أكسيد الكربون، وقلة الأمطار وتناقص الأوكسجين وتلوث الهواء، وهي كلها لها تأثير سلبي على الإنسان وحياته.

وعالم النبات يزخر بالأعشاب الطبية، والتي تنفع الإنسان في شفاء

أمراضه وأسقامه. أي أن الأرض وهي الوحدة الحية تستطيع أن تعالج نفسها بنفسها، من أعشابها وعناصرها التي هي جزء منها.

وتؤكد هذه النظرية أيضاً في توصياتها على الحفاظ على الأجناس المختلفة، من الحيوانات والطيور وغيرها، والتي انقرضت منها أجناس معينة بفعل بني البشر. فالإنسان أصبح عدو بيئته، وأزال الكثير من الغابات وكثيراً من المناطق الخضراء من معظم خريطة العالم. ولكن انتقام الطبيعة سوف يرده إلى صوابه، ويجبره أن يرتدع عن غيّه وطغيانه، وأن يغير نمط حياته بحيث يتلاءم مع الفطرة السليمة ومع الحضارة الإنسانية الصحيحة. فإلى ذلك اليوم القريب نبشر القراء، وعسى أن لا يتعدى نهاية القرن الحالي ـ القرن الواحد والعشرين.

واستطعنا أن نستنتج من نظرية (جايا) بأن النبات الذي يكون القسم الأعظم من الكرة الأرضية، وعلى الأخص الأعشاب الطبية، يستطيع أن يغيّر الخطوط والتجاعيد والمنحنيات النورانية في السيالة المغناطيسية للإنسان وأن يؤثر فيها تأثيراً إيجابياً ويكون سبباً في شفاء الأمراض والأسقام في الإنسان.

أي أن الأرض وهي الوحدة الحية تستطيع أن تعالج نفسها بنفسها من أعشابها وعناصرها التي هي جزء منها. وليس ذلك اليوم ببعيد... اليوم الذي تتغير فيه صفحة تاريخ الطب ويسلم الإنسان من شق البطون واللحوم والأعضاء التي لها آثار جانبية سلبية كثيرة... اليوم الذي يقفز فيه الإنسان قفزات حميدة إلى أصل الإنسان وإلى التعامل مع الألوان والأنوار بدل التعامل مع الجسد الضعيف الهش.



الإنسان

وحدة حية

شاءت الإرادة أن توجد ظاهرتها المشهودة المحسوسة الملموسة، وكانت هذه الظاهرة هو الإنسان بكل عناصره التي تشكل هذه الوحدة الحية. وليس بين هذه الوحدة الحية وبين الإرادة التي أوجدتها فرق، اللهم إلاّ أن الإرادة جوهرها، وأن الإنسان لا يرى الإرادة ولا يلمسها، ولكنه يرى أبناء جنسه المشهودين المحسوسين الملموسين ويحسهم ويلمسهم. وفي الحقيقة فإن الإرادة أوجدت حياة أو وحدة حية تسمى الإنسان.

لقد كتب أستاذي الأعظم الشيخ صادق العنقاء (قدس سره) كتباً كثيرة في العرفان والعلم. وذكر فيها بإسهاب السيالة أو الهالة المغناطيسية أو الأثيرية للإنسان، أو ما يسمى (المضاعف الأثيري)، والتي يتعامل بها الأنبياء والأئمة والأولياء والعرفاء والصديقون والشهداء ورجال الله الصالحون[1].

ليس هذا فحسب بل إنه كان يذكر ذلك باستمرار في تعاليمه لتلاميذه ومريديه، حيث كان يعلمهم العرفان العملي والمعراج والارتقاء من أثقال الجسم والمادة إلى لطائف الروح ـ نفس التعاليم التي بثها الأنبياء إلى أتباعهم.

---

(١) كتاب (ما هو سر الحياة) للمؤلف صفحات ٥ ـ ٩.

إلا أن عصره كان عصر العلم الحديث حيث بدأ قفزاته بعد الحرب العالمية الثانية، فكان (قدس سره) يخاطب العالم بلغته العصرية، كما خاطب الأنبياء رجال زمانهم بلغة عصرهم.

فمثلًا كتابه القيم «الزوايا الحياتية الخفية» كان موجهاً في الأصل إلى المؤسسة الدولية للبحوث العلمية المختلفة في العاصمة الأمريكية واشنطن في سنة ١٩٧٥ كجواب شاف للأسئلة الستة عشرة التي بعثوا بها إليه عن المسائل الصعبة التي لم يستطع العلم حلها حتى ذلك الوقت.

فكان يشجع المجتمع العلمي على اتباع الطريق الصحيح في بحوثهم، حتى يتمكنوا من الوصول إلى سر الحياة بالأساليب العلمية، لأن ما يهدف إليه العلم هو الوصول إلى العلة الغائية النهائية، وهي حقيقة الحياة.

ففي صفحة ٦٧ من هذا الكتاب يذكر التالي:

«وتبعاً لما ذكرته فإن الخلية هي تحت تأثير مجموعات غير معلومة من الأشعة والقوى المغناطيسية من الداخل والخارج. فاكتشاف حياة الخلايا لوحدها، من دون التعرف على هذه القوى، هي ليست اكتشافاً كاملاً. يا ليتني تمكنت قبل اليوم من إقناع المجتمعات العلمية إلى **أن بوابة الوصول إلى نجاح العلم في تحقيقاته هو البحث عن القوى المغناطيسية الفردية والاجتماعية في الخلايا الإنسانية، وروابطها المباشرة وغير المباشرة مع كل طاقات الوجود.**

ولو أن البحث والتحقيق في الكائن العضوي من خلية الإنسان قد تزامن وتنسق مع التحقيق العلمي في الجسم المغناطيسي للإنسان ـ تحت المجاهر الدقيقة ـ لكانت هذه التحقيقات الحساسة تريتا بأم أعيننا (الحياة الحقيقية) على حقيقتها. وإنني متأكد أن ذلك اليوم ليس ببعيد.

إن هذه الأجسام المغناطيسية والكهربائية برزخ من البرازخ بين الجسم الثقيل والروح المجرد. ولكن معرفتها بوسيلة الاختبارات العلمية سوف تتيسر قطعاً بالتدريج. ومعرفة الجسم المغناطيسي للإنسان بهذه الأساليب التجريبية العلمية سوف تيسر لنا معايير لمعرفة البرازخ الأخرى والتي هي ألطف منها».

ويظهر أن المجتمع العلمي قد أصغى إلى النصيحة، فإن المؤسسة الدولية للبحوث العلمية المختلفة، والتي مقرها في العاصمة واشنطن، لها وسائلها الخاصة لإيصال مثل هذه الرسائل المهمة إلى المجامع العلمية.

والدكتور رونالد كريزل الذي كان رئيس هذه المؤسسة في ذلك الوقت قد أصبح بنفسه مريداً للشيخ صادق العنقاء (قدس سره). وقد كان يتدرب على يديه على مسائل تبادل الخواطر مع الغير عن بعد.

والدليل على أن المجتمع العلمي قد أصغى إلى النصيحة هو التوجهات الجديدة للعلم الحديث، واتباعه نهج الدراسة والتحقيق العلمي على الأجسام المغناطيسية لكواكب المشتري والأرض. حتى أن العلم قد استطاع أن يصوّر لأول مرة في التاريخ العلمي الكرة المغناطيسية للمشتري، وأنه في سعي جاد وحثيث لتصوير الكرة المغناطيسية للأرض. وطبعاً هذه الإنجازات الجبارة تستلزم أموالاً طائلة جداً التي يصرفها الإنسان على علوم الفضاء لاكتشاف الحقائق المذهلة عن الكون وأعاجيبه.

وأيضاً يلاحظ القارئ العزيز ما انتهجه العلم من تحقيق من نوع جديد، وأنجز تطورات علمية في مجال الخلايا ورؤيتها للأشعة ما تحت الحمراء، وأثبت أن للخلية عينين ودماغاً وأعصاب، ونظام هضم ومركزاً لتزويد الطاقة، وأهم من ذلك قدرة على عمليات إدارة المعلومات.

وطبعاً هذه هي بداية الطريق، وما اكتشفه العلم ما هو إلا قطرة من بحر. وننتظر من العلم في المستقبل القريب ما يشفي غليلنا من **دراسة الكائن العضوي من الخلايا في تنسيق كامل متزامن لدراسة القوى المغناطيسية والأشعة الكونية وغيرها من طاقات الوجود، التي تؤثر على الخلايا وتتأثر الخلايا بها.**

وطبعاً هذا العمل العملاق يحتاج إلى جانب المجاهر القوية أجهزة دقيقة متطورة **لرؤية القوى المغناطيسية والأشعة الكونية والطاقات الوجودية الأخرى، وكاميرات خاصة متطورة لتصويرها.**

ونحن في انتظار كل ذلك حتى نتزود في نهاية المطاف بمعايير علمية تجريبية لمعرفة البرازخ اللطيفة التي تفصل هذا الإنسان المادي عن الروح المجرد الذي هو من أمر ربي.

ومن طريف الأشياء أن نقارن الكرة الأرضية بالجسم الإنساني، فكما أن في الأرض آلاف الآلاف من مخلوقات بشرية، كذلك توجد آلاف الآلاف من الخلايا في المخ، وعمر هذه الخلايا حوالي خمسة وعشرين سنة، متفوقة بذلك على مجموعات الخلايا في سائر الجوارح، التي يتراوح عمرها من ثواني ودقائق، كما في مجموعة الخلايا في الجلد، إلى أعمار أقل من التي في المخ، بحيث يكون متوسط عمر الخلايا ثلاثة عشرة سنة.

فكما أن في الخلايا «مجموعات»، كذلك يكون في الأرض «أجناس». وما أشبه مجموعة الخلايا المخية، في مزية طول العمر، وأهمية وظائفها من العقل والتدبير والذكاء والدهاء وغيرها، من خصال الاستعلاء على سائر أعضاء وجوارح الجسم، بالجنس البشري في مزيته الكيفية على سائر الأجناس الأرضية.

فكما أن سائر الأجناس سخرت للإنسان لإرضاء حاجاته الأساسية من الطعام والمسكن والعمل والإنجاب، بحيث إن الحيوان أمن له الطعام والطاقة، والنبات أمن له الطعام والدواء والمسكن، لاحتوائه على الأخشاب، والجماد أمن له المسكن، لاحتوائه على مواد البناء، فكذلك سخر للمخ كثير من الأعضاء، لتغذيته بالدم النقي الغني بعناصر الطاقة.

فكثير من الأعضاء الوظيفية كالكبد والكلى والطحال والرئتين وغيرها تصفي الدم من نفاياته وتنقيه، والشرايين والعروق - بطولها الهائل الذي يساوي أربعة أضعاف مسافة محيط الأرض - جعلت لتسهيل مجاري الدم وجريانه المستمر، الذي لا يتوقف ليل نهار، لحمله غذاءً سائغاً للمخ.

فالأرض مدينة لعافيتها وصحتها وسلامتها لتوازن الأجناس على سطحها والعناصر في أعماقها، فكذلك الإنسان مدين لعافيته وصحته وسلامته لحسن عمل الخلايا واتقان أدائها الوظيفي - كل في مجموعته - وتعاون الأعضاء والتوازن فيما بينها.

فكما نقول للكرة الأرضية بأن أمراضك وأسقامك سببها أن بعض أجناسك تستغلك وتستغل مواردك وعناصرك استغلالاً مفرطاً غير صحيح على حساب الأجناس الأخرى، غير عابئة بك وبعافيتك وسلامتك، فإن دوائك يكمن في أن ترجع هذه الأجناس الطاغية عن غيّها وجشعها وأطماعها وتعود إلى صوابها. وكما نقول للأرض (حسب نظرية جايا): داؤك منك وأنت تحملين الدواء، كذلك نقول للإنسان:

دواؤك فيك وما تشعر　　وداؤك منك وما تبصر

وكما أن الأرض تعالج نفسها بأسلوب ما يسمى (انتقام الطبيعة)، كذلك الجسم البشري يعالج نفسه بتغلب الفيروسات والميكروبات النافعة على أقرانها الضارة.

فالجسم مرتع لصراع مرير مستمر بين هذين الجيشين الجرارين الذين يعدان لا بالمئات والآلاف بل بآلاف الآلاف. فإذا فشل هذا الأسلوب وتغلب الجيش الضار على الجيش النافع في منطقة معينة من الجسم، فإن موجودات أرضية أخرى وخاصة النباتات والأعشاب تتسارع لرد الصدع وعلاج المرض والداء. وأيضاً تتسارع الأدوية الكيماوية التي تتركب من عناصر موجودة في الأرض لشفاء الأمراض والأسقام.

والأهم من ذلك كله فإنه حينما تفشل الأدوية والأعشاب من شفاء المريض، فإن الحالات الروحية العليا التي تتكهرب بها الهالة المغناطيسية تشفي المرض حتماً في بعض الأحيان. فالمهم أن يكون المريض متصلاً بخزانة الإيمان التي لا تنفد والفيض الوجودي الذي يملأ الفضاء والكون.

فالإنسان دائماً مرتع لصراعات مريرة بين آلاف آلاف البكتريات والميكروبات والفيروسات. فحين تهجم البكتريات والميكروبات والفيروسات الضارة على منطقة معينة من جسم الإنسان، تقوم الميكروبات النافعة للدفاع عن منطقتها. فإن غلبت النافعة الضارة، لا يعرف الإنسان شيئاً عما جرى، وإن غلبت الضارة النافعة، لا سمح الله، فإن تلك المنطقة الموبوءة ترسل إنذارات على شكل أوجاع لتنبه المريض بالكارثة التي حصلت. وهنا يحتاج الإنسان إلى دواء كي يسكن هذه الأوجاع، أو يصلح الخلل الحاصل في تلك المنطقة.

وقد ثبت في بحث الخارطة الجينية أن هناك جينات موروثة وأخرى مكتسبة، والعجيب أن العلم قد اكتشف بأن الجينات المكتسبة هي أكثر بكثير مما كان يتصور من ذي قبل. وكل هذه هي نسخة وانعكاس وظل للأصل، والسيالة المغناطيسية هي البرزخ الأول للأصل،

ففيها توجد الصفات والخصال والقابليات الموروثة والمكتسبة على شكل أنوار وألوان. والواضح أن المكتسبة منها تراكمت على أثر احتكاك الإنسان بوالديه وإخوانه وأخواته وجيرانه وأصدقائه ومدرسته ومجتمعه وبيئته، وعلى الأخص في فترة طفولته، ومن ثم عند تكوين شخصيته، تزيد وتتراكم على أثر أعماله ونمط حياته وسوء استفادته من قوة الاختيار التي لديه أو حسن استفادته منها.

وفي الخارطة الجينية التي تختلف من إنسان إلى آخر يتعين ما هي الأمراض والأسقام التي يحمل قابلياتها. ولوجود هذه القابليات يتأثر الإنسان من بيئته ومجتمعه والموجودات الأخرى، بشرية أو حيوانية أو نباتية، حيث ينتقل إليه الداء بواسطة الفيروسات والميكروبات، ويتفاعل الجسم سلباً بهذه الضيوف الجديدة. وينتج عن هذا أمراض عادية مؤقتة التي تتعافى بعد قليل أو أمراض مزمنة تبقى في الجسم.

كل هذه التفاعلات تخزن في هويته المغناطيسية، ولذلك لا داعي في المستقبل لإجراء أية عملية جراحية بالمبضع وغيره على الجسم البشري، لأن الأمراض ترى بالألوان في السيالة المغناطيسية، ويمكن إزالة ذلك عنها من دون التعرض للجسم.

نتساءل أحياناً ما هو الإنسان؟

هل الإنسان هو الصورة الإنسانية الظاهرية التي نراها من وجوه الجنس القوقازي والجنس الأصفر والجنس الزنجي وجنس الهنود الحمر، وما لها من ملامح خاصة بها، من شكل الرأس والعيون والأذنين والأنف والفم واليدين والرجلين؟

أم هل الإنسان هو لون شعره ولون عينيه وشكل أذنيه، ولون بشرته وطريقة مشيه، والطريقة التي يحرك بها جسمه ورأسه ويديه؟

أم هل الإنسان هو قدرة جوارحه وأعضائه الظاهرية، مثل الحواس الخمس من الباصرة والسامعة والشامة والذائقة واللامسة، أم هو رشاقة قوامه وحركاته وسكناته؟

أم هل الإنسان هو الدم واللحم والعظام والعضلات والأعصاب، أو السوائل التي تشكل حوالي ٧٣ بالمائة من جسمه؟

أم هل الإنسان هو جوارحه وأعضاؤه الباطنية، التي لا تراها العين في الظاهر، ولكن تراها عند التشريح، كالمخ والدماغ المعقد المكون من مادة رمادية عجيبة مليئة بالنتوءات والتجاعيد مثلاً؟

أم الإنسان هو عموده الفقري الصلب؟

أم هل الإنسان هو نظامه العصبي الدقيق المنتشر في كل أنحاء بدنه والمتصل بمخه ودماغه، والذي بواسطته يتلقّى الدماغ معلومات مثلاً من ناحية معينة من البدن، وبناء على ذلك يصدر الدماغ أوامر مناسبة إلى تلك الناحية لتصحيح الوضع الطارئ. أم هل الإنسان هو قلبه العضوي الذي تتشعّب منه عروق وشرايين دقيقة جداً، طولها حوالي أربعة أضعاف مسافة محيط الكرة الأرضية، تملأ داخل بدنه جميعاً، وتحمل الدم النقي إلى جميع أعضائه الداخلية والخارجية، بل إلى أدق أعضائه وجوارحه وألطفها، مثل المادة الرمادية على سطح المخ، والمواد اللطيفة التي يتكوّن منها نصف الكرتين اليسرى واليمنى في المخ، وآلاف الآلاف من الخلايا اللطيفة الدقيقة جداً في المخ والعينين والأذنين والأنف وغيرها، ثم يرجع الدم الفاسد إلى الرئتين لتنقيته بالأوكسجين، وإلى الكلى والكبد لتنقيته من الرواسب الضارة، ومن ثم يرجع الدم النقي مرة ثانية إلى القلب، كي يضخه القلب إلى جميع أعضاء البدن الباطنية والظاهرية مرة أخرى؟

أم هل الإنسان هو شيء أدق من هذا كله، والذي لا يرى إلا

بالمجهر، من آلاف الجينات وبلايين الخلايا والميكروبات والفيروسات، التي تلعب الدور الأساسي في تكوين الإنسان؟

أم هل الإنسان هو الخارطة الجينية البشرية التي اكتشفت حديثاً، والتي تضم حوالي ثلاثين ألف جينة، والتي تكمن بعضها في السائل المنوي في (الكروموسومات)، والبعض الآخر تكتسب من البيئة المحيطة بالإنسان، أي الجينات الموروثة والمكتسبة، وكل هذه الأشياء ترى إما بالعين المجردة قبل التشريح وبعده، وإما بواسطة المجاهر الدقيقة من أنواع مختلفة التي طورها البشر؟

أم هل الإنسان هو صفاته وملامحه الأخلاقية والغريزية، مثل الغضب والبخل والكرم والحلم، والجهل والعلم، والإمساك والإيثار والفهم، والتمرد والبغي والطغيان والخشوع، والنوم واليقظة والإيمان والخضوع، وشعوره بالبرد والحرارة، والعفة والشبق الجنسي، وصفات الحب والإخلاص أو البغض والكراهية والرياء، والقابلية للجرائم البشعة، أو قابلياته للعروج الروحاني؟

الإنسان هو (الأنا) الكامن فيه ـ سمة الروح أو الإرادة أو (الأنا) أو غير ذلك من الأسماء ـ وهذه الأشياء التي ذكرناها إنما هي أدواته لتسيير هذه الحياة القصيرة، وهي أشياء في مستطاع البشر أن يراها في الوقت الحاضر بالعين المجردة، أو بالأجهزة التي توصل إليها حتى الآن. وما أكثر ما لم يتوصل إليها البشر!

وهذا يحتاج إلى وقت طويل... ولكن غالبيتنا لا نتمتع بخصال الصبر، ونريد أن نصدر أحكاماً على ضوء ما هو المستطاع في الوقت الحاضر، ونقفز على حقائق عملاقة هي محجوبة عنا، لأن العلم لم يتوصل إليها. وحري بنا أن نعير التفاتنا إلى نظريات وفرضيات يمكن أن تكون مفتاحاً إلى بعض هذه الحقائق.

هذه الأشياء التي ذكرناها إنما هي نسخة من الأصل، أو ظل للحقيقة، أو انعكاس عن الواقع ... وحري بنا أن نبحث عن الواقع وعن الحقيقة وعن الأصل. أما ترى أن كل هذه الأشياء التي ذكرناها لا معنى لها ولا مضمون، إذا لم يكن فيها روح وحياة؟

فهي آنذاك مجرد عناصر أرضية تتحلل، ويرجع الماء والملح والكلسيوم والفوستات والبوتاسيوم والحديد وغيرها من العناصر إلى أصلها وهو الأرض. فبدون روح وحياة تنتمي هذه الأشياء إلى عالم الموتى، الذي هو مجرد كتلة من العناصر المختلفة، بعيدة كل البعد عن مفهوم الإنسان.

فلنوجه التفاتنا إلى ما سوف يكشفه العلم في المستقبل، وإن لم تدركه أعمارنا القصيرة. فالأحرى بنا أن نفتح شبابيكنا، ونكون منفتحين على الحقائق، ولو كانت في الغيب في الوقت الحاضر، بدل أن نجزم ونحسم ونغلق أنفسنا وعقولنا ونتسم بالعناد والإنكار.

العلم شيء مطاطي، ولا يدعي الحقائق المطلقة، والذي يزيد من مطاطيته ومرونته هو انفتاحنا على نظريات تكسر الحواجز، وتنفذ إلى الحقائق التي نحسبها نهائية.

إذن لا بد من أجهزة أخرى تكتشف الإنسان وتصوره، وهذه الأجهزة غالية الثمن جداً. ومن حسن الحظ أن مثل هذه الأجهزة بدأت تتطور في اكتشاف علوم الفلك والفضاء، والتي تصرف في بحوثها الأمم المتقدمة، وتخصص في ميزانياتها بلايين البلايين من الأموال.

ولقد صنعت واستعملت حديثاً تلسكوبات (جاندرا) و(إكس أم ام نيوتن) لتصوير أشعة (جاما) والأشعة السينية في الكون الواسع، لانفجارات النجوم والمجرات التي تبعد عنا بلايين السنوات الضوئية،

وتصورها بألوان أخاذة، قدر لإنسان اليوم أن يراها لأول مرة في التاريخ.

وأيضاً صنع واستعمل حديثاً تلسكوب (كاسيني)، الذي تمكن الجهاز المركب عليه باسم (جهاز تصوير الكرة المغناطيسية) من تصوير الكرة المغناطيسية لكوكب المشتري، الذي هو أكبر سيارات المنظومة الشمسية. وهي في الحقيقة ليست على شكل كرة، بل على شكل قطرة ماء، لها ذيل طويل ورأس مدبب، مطاطية الشكل، تتخذ شكل قطرة ماء عندما تصطدم بها الرياح الشمسية، وهي عبارة عن (بلازما) أو غازات مكهربة تأتي إلينا من سطح الشمس.

ومن المفروض أن يصور هذا التلسكوب الكرة المغناطيسية للأرض في المستقبل القريب. ومن المعروف أن القوة المغناطيسية كان يعلم بها الإنسان عن طريق آثارها، مثل تأثيرها على الحديد والعناصر المغناطيسية والإبرة المغناطيسية المسماة (البوصلة)، التي ترشد السفن في البحر، وترشد المسافرين في البر أيضاً.

وكان الإنسان يعلم حتى عن شكل خطوطها، بواسطة نثر برادات الحديد على الورق. وهذه الكرات المغناطيسية العظيمة سوف تدلنا في المستقبل على تفاصيل كثيرة جداً، تكشف عن أسرار المشتري والأرض بتفاصيلها الدقيقة، وسوف تسهل علينا تنبوءات عن العواصف وتقلبات الجو وحالاته والأمطار والغيوم وحتى عن الزلازل، لآماد تمتد إلى أشهر وحتى إلى سنين.

والعجيب في الكرة المغناطيسية للمشتري أن محيطها الخارجي له لون فاتح، وله عدة نتوءات كالذيول، تمتد في الفضاء فراسخ عميقة، وهي أشبه ما تكون بأجهزة التلقي والإرسال، التي من خلالها تتفاعل مع

الشمس والكواكب الأخرى، والتي هي بدورها تتمتع بكرات مغناطيسية عظيمة ذات ذيول للتلقي والإرسال، والتي لا بد أن تكتشف وتصور في المستقبل، بواسطة أجهزة دقيقة متطورة. والنتوءات الظاهرة في الكرة المغناطيسية للمشتري تقارب الثمانية عدداً، وهي تختلف عن بعضها البعض طولاً وقصراً وضعفاً وشدة وفي أعمالها الوظيفية.

وسوف يتطور هذا النوع من التلسكوبات إلى أنواع مشابهة من الكاميرات المتطورة لتصوير الهالة المغناطيسية للإنسان... وهذا الحدث سيكون الخطوة الأولى للحضارة البشرية خارج المنطقة المادية من الكون، أو داخل ما يسمونه (منطقة ما وراء الطبيعة) أو (الميتافيزيك).

بل إن جزءًا من هذه المنطقة معروفة في العلم الحديث باسم (ميدان الطاقة)، وهي الأمواج الكهرومغناطيسية التي اكتشف قوانينها (ماكسويل) في القرن التاسع العشر، والتي بنى عليها (آينشتين) نظرياته النسبية الخاصة والعامة، والتي استعمل آثارها النافعة (ماركوني) الإيطالي في أوائل القرن العشرين عند اختراعه الراديو، و(بيرد) البريطاني عند اختراعه التلفزيون.

ولكن ماكسويل وآينشتين وماركوني وبيرد لم يروا هذه الأمواج قط بأعينهم، بل توصلوا إليها بواسطة آثارها. وكانت اكتشافاتهم نقاط عطف في التقدم العلمي الهائل في القرن العشرين. فكما أن العلم كدح لسنوات طويلة لاستخراج وتكميل الخارطة الجينية، فعليه أيضاً أن يكدح آماداً طويلة لاستخراج الخارطة المغناطيسية للإنسان وتكميلها.

ففي هذه الخارطة سوف تكتشف وتصور تفاصيل كثيرة عن أسرار الإنسان، وقابلياته الجسمية والخلقية والروحية: مثل لون بشرته ولون شعره ولون عينيه، وشكل رأسه وعينيه، وأنفه وفمه وأذنيه، وقوامه

وطوله وقصره، وطريقة مشيه وحركات يديه ووجهه وجسمه، وقابلياته للأمراض المختلفة ومكامن الداء فيه، وغضبه وحلمه، وبخله وكرمه ولؤمه، وجبنه وشجاعته ونبله وكذبه وصدقه، وأيضاً قابلياته لمبالغ علمه ومقاماته، ومدى شفافيته واطلاعه وإطلاله على العوالم والمقامات، والمعارج والمستويات.

فلكل من هذه التفاصيل الدقيقة لون خاص بها في السيالة المغناطيسية، مليئة بالخطوط والمنحنيات والتجاعيد النورانية، والتي تدل على تفاصيل كثيرة عن خصال الإنسان، ومدى تأثرها بعوامل السقم والصحة، بواسطة أعمال الإنسان نفسه.

والهالة المغناطيسية للإنسان مثلها كمثل الكرة المغناطيسية للمشتري، لها عدة نتوءات كالذيول، أشبه ما تكون بأجهزة التلقي والإرسال، تتفاعل من خلالها مع البيئة والمجتمع والأصدقاء والأخلاء، ومع برامج التلفازات الحديثة والإنترنت، بل ومع كل أنواع التربية التي يتعرض لها، وأيضاً مع الطبيعة والمخلوقات الأخرى على الأرض، وخاصة تلك التي تتواجد بكثرة من حواليه، مثل الأشجار والورود والزهور، والموجودات النباتية والأعشاب، والتي تتداوى بها كثير من الأسقام والأمراض. وكذلك الحيوانات الأليفة، وحتى الحيوانات الشرسة المتوحشة، فهو يرتاح لها كما يرتاح للمناظر الخضراء الخلابة في الطبيعة. وبسبب هذا التفاعل يحب هذه الأشياء.

وليس بغريب أن تتم التفاعلات حتى مع الشمس الأم وسياراتها المختلفة، بل وحتى مع النجوم والمجرات التي تملأ الكون. فالذيول المغناطيسية تمتد في أعماق الكون ـ وهي تختلف عن بعضها البعض طولاً وقصراً وشدة وضعفاً وفي أعمالها الوظيفية ـ وتتلاقى مع الذيول المجانسة وتؤثر فيها وتتأثر بها.

وحتى أن السيالات المغناطيسية تتحدى حواجز المكان والزمان، عن طريق الأمواج الكهرومغناطيسية التي تملأ الفضاء الواسع، ببقائها مدداً طويلة في الفضاء، وتأثيرها على الأجيال التي لم تولد بعد، بحيث تتأثر هذه الأجيال القادمة مع الشخصيات العظيمة في التاريخ البشري، وخصوصاً أعلام الرسالات السماوية كمحمد ﷺ وإبراهيم وموسى وعيسى وأمثالهم، متحدية بذلك حواجز الزمان السحيقة.

وفي إحدى كتبه تنبأ شيخي صادق العنقا (قدس سره) بأن العلم سوف يتوصل إلى السيالات والهالات المغناطيسية للإنسان ويصورها يوماً ما في المستقبل القريب، وأعلن فيه نظريته التالية:

«إن الإنسان غائص في سيالة أو هالة مغناطيسية لا ترى بالعين المجردة، والتي تحمل في طياتها أسرار الأمراض على شكل ألوان وأنوار. وأن الإنسان سيتمكن من تصويرها بل تصوير كل الألوان والتفاصيل التي تحملها. ولذلك فإن مستقبل الطب سيتركز على هذه السيالة أو الهالة، وأن العمليات الجراحية التي تستعمل المبضع والسكين ستستبدل بعمليات على السيالة أو الهالة المغناطيسية من دون حاجة إلى الأدوات الحادة المذكورة».

ونقاط أجهزة التلقي والإرسال في البدن الإنساني ـ والتي تتطابق مع ذبوله المغناطيسية ـ هي ثلاثة عشر نقطة. وألخص في هذا المقام ما قاله أستاذي الأعظم الشيخ صادق العنقا (قدس سره) في كتابه «الزوايا الحياتية الخفية»:

(توجد في الإنسان ثلاثة عشرة نقطة في بدنه، أو بالأحرى ثلاثة عشرة خازنة مغناطيسية، **وهي في ارتباط دائم مع جريانات كهرباء الوجود** ، وهي كالآتي:

١ ـ **الحفرة الشمسية**: وهي الحفرة التي توجد تحت أسفل قفص الصدر وفوق الحجاب الحاجز. وذراتها المغناطيسية تنمو مباشرة من نور الشمس، وخطوطها أفقية وتتقاطع تقريباً مع خطوط الأعصاب. وهذا الخازن مؤثر في التعاليم الحياتية والكيفيات، مثل الميول والخوف والعشق المجاز.

٢ ـ مخ الإنسان: ومن المسلم أن **سطحه الرمادي في ارتباط مع المنظومة الشمسية في دائرة قطرها ثلاث ألف ألف كيلومتر (أي ثلاثة ملايين كيلومتر)، ويتصل دائماً بأمواج (آلفا) والأمواج الفكرية**. ولقد سميت هذه الدائرة (دائرة الفكر الإشراقي).

٣ ـ **النقطة الحياتية النورانية في القلب**: وهي مركز انتشار الحياة. وهذا الخازن هو المدير الكامل العاقل المقتدر الذي هو في ارتباط دائم بالخازنات الأخرى، وباحتمال أقوى هو **«نقطة ملكوت الإنسان» الذي تسميه الأديان ملكوتاً .ويركز المؤمن الصوفي عليه وعلى الحفرة الشمسية ومن ثم ينشرها إلى المخ .وهذا النوع من الاتحاد بين القلب والحفرة الشمسية والمخ لهو أسلوب الطريقة الأويسية**، وهو على خطى تعاليم الأنبياء وخصوصاً محمد ﷺ، وهذا ما أكد عليه الإسلام بحضور القلب في الصلاة في الحديث النبوي الشريف: «لا صلاة إلا بحضور القلب». **فهذا الخازن هو محل بروز كل الإشراقات المعنوية في نظام الأنبياء.**

٤ ـ الحفرة بين الحاجبين: والتي تقع مباشرة فوق الأنف، **وهي عامل مهم في قراءة الأفكار من مسافات بعيدة، أو ما يسمى (تلباتي)، وأيضاً في عجائب الحس السادس.**

٥ ـ **العصعص أو ذنب العجب**: ويقع في أسفل فقرة من فقرات العمود

الفقري، وهو مثلث الشكل، وهو عامل مهم في وجود الإنسان، ومركز من مراكز الحياة الأساسية. والعجيب أنه العضو الوحيد في الإنسان الذي لا يتحلل بعد الموت، ولا يتبدل إلى تراب. وهذا الخازن هو عامل القوة والنفوذ في الآخرين، ومؤثر في الخلق والإنجاب. ويركز الهندوسي (اليوجي) عليه وعلى العمود الفقري في رياضاته وتمركزه.

٦ ـ **نقطة في اللهاة**: وهي اللحمة المشرفة على الحلق في أقصى سقف الفم، ويعمل كالرادار ويتصل بالأمواج الفكرية المنتشرة في الفضاء. إن المخترعين والمكتشفين مدينون لهذا الخازن وعلاقته بخازن الحفرة الشمسية .**وبإمكان هذا الخازن أن ينشر أمواج المخ المغناطيسية في الفضاء إلى اثني عشر كيلومتراً أو يزيد في شكل عمود من نور**. إن هذا الخازن يتلقى أمواج (آلفا) في تنسيق مع خازنات الحواس، وينتج عن ذلك السماع والشم والرؤية.

٧ ـ **نقطة في رأس بصل النخاع**: وهو في ارتباط مباشر مع ذنب العجب، **وعندما يكونا هذان القطبان في ارتباط كامل بحيث يؤثران على النخاع الشوكي، يستطيع الإنسان أن يأتي بأعمال خارق العادة.**

٨ ـ **خازن موجود في العين لحاسة البصر.**

٩ ـ **خازن موجود في الأذن لحاسة السمع.**

١٠ ـ **خازن موجود في اللسان لحاسة النطق.**

١١ ـ **خازن موجود في الأنف لحاسة الشم.**

١٢ ـ **خازن موجود في الطبقة الجلدية لحاسة اللمس.**

١٣ ـ **الغدد اللمفاوية وهي أضعف الخازنات.**

كل هذه الصفات والخصال التي ذكرناها موروثة أم مكتسبة، لها جينة أو جينات خاصة بها في الخارطة الجينية، **والجينات هي نسخة مادية (أو ظل أو انعكاس) عن الأنوار والألوان في الخارطة المغناطيسية. أي أن كل هذه الصفات والخصال لها نور خاص بها في الهالة المغناطيسية للإنسان، وتظهر على شكل ألوان رائعة في هذه السيالة، التي سوف يكتشفها بل ويصورها العلم في المستقبل.**

وعند حصولنا على الأنوار والألوان الرائعة بتفاصيلها في السيالة المغناطيسية، سوف نضع إصبع التحقيق على كثير من أسرار الإنسان، من تفاصيل الجينات والخلايا والأعصاب والنظام العصبي، والدم واللحم والعظام والعضلات، والكبد والكلى والطحال، والأمعاء والرئتين والدماغ البشري، وشحم العين وعظم الأذنين ولحم اللسان، التي بواسطتها نرى ونسمع وننطق.

وأهم عضو الذي سوف نكتشف أسراره هو القلب وصلته بديناميكية الحياة، بل ستكون لنا إطلالة على طب الأحياء. وفي هذه السيالة سنرى القابليات والحالات الدقيقة لكل الجوارح والأعضاء والصفات والخصال لذلك الإنسان بعينه، ونتنبأ بالأمراض والأسقام بأنواعها المختلفة.



الكون

وحدة حية

شاءت الإرادة أن توجد ظاهرتها المشهودة المحسوسة الملموسة، وكانت هذه الظاهرة هي القبة الزرقاء الحية، أو الكون الحي بكل عناصره التي تشكل هذه الوحدة الحية. وليس بين هذه الوحدة الحية وبين الإرادة التي أوجدتها فرق، اللهم إلاّ أن الإرادة جوهرها، وأن الإنسان لا يرى الإرادة ولا يلمسها، ولكنه يرى الكون المشهود المحسوس الملموس ويحسه ويلمسه. وفي الحقيقة فإن الإرادة أوجدت حياة أو وحدة حية تسمى الكون.

لقد لاحظنا في الفصلين السابقين أن الكرة الأرضية تتراءى وحدة حية بالنسبة لرواد الفضاء الذين راقبوها من ارتفاع شاهق، رغم تكاثر الأجناس والأنواع التي تعيش عليها، ورغم الفروقات الصارخة والتباينات الواضحة فيما بينها.

إن وحدة الكرة الأرضية، ووحدة الإنسان، ووحدة الكون، رغم التكاثر الموجود فيها، إنما مثلها كمثل أوتار القيثارة يقوم كل واحد منها وحده، ولكنها جميعاً تخرج نغماً واحداً.

وأيضاً الإنسان يتراءى وحدة حية بالنسبة لنا، رغم وجود ملايين الملايين من الخلايا فيه، ورغم وجود ملايين الملايين من البكتريات

والفيروسات والميكروبات، ورغم وجود الكثرة من الأعضاء والجوارح والأعصاب والعضلات فيه.

إن القرآن الكريم هو خطاب الله ﷻ إلى مخلوقاته، إلا سورة واحدة وهي سورة الفاتحة ـ التي نكررها في كل صلاة ـ فهي السورة الوحيدة التي نخاطب الله فيها. وعندما نقول: ﴿إِيَّاكَ نَعْبُدُ وَإِيَّاكَ نَسْتَعِينُ ۝ اهْدِنَا الصِّرَاطَ الْمُسْتَقِيمَ ۝﴾، فإنما نقر بعبادة واستعانة بلايين الخلايا فينا، ونطلب الهداية لبلايين الخلايا فينا. كذلك نقر بعبادة واستعانة ملايين الملايين من البكتريات والفيروسات والميكروبات فينا، والكثرة من الأعضاء والجوارح والأعصاب والعضلات فينا، ونطلب الهداية لها جميعاً. وباختصار فإننا نقر بعبادة واستعانة كل ذرات وجودنا بل كل وجودنا، ونطلب الهداية لكل ذرات وجودنا بل لكل وجودنا.

علماً بأن الخلية الواحدة وحدة حية، وأن الخلايا هي اللبنات الأساسية لحياتنا، ونعتمد عليها أساساً في كل الوظائف التي نؤديها. وأن البكتريا الواحدة وحدة حية أيضاً، وأن خلاياها صغيرة وتنقصها النواة التي تحوي المادة الجينية أو الحامض النووي (دي.ان.ا) والبروتين النووي، وتنقصها الغشاء المتخصصة والتي تسمى (اورجانيلس). في حين أن خلايا الإنسان والحيوانات أكبر ولها غشاء وأعضاؤه المتخصصة المتعددة، ولها نواة متصلة بالغشاء تحوي المادة الجينية والبروتينات النووية[1].

كذلك الكون هو وحدة حية بالنسبة لمن سبر أغوارها، رغم تكاثر المجرات والنجوم والكواكب وغيرها. **وأكرر إنه وحدة وإنه حية.**

---

(١) كتاب (ما هو سر الحياة) للمؤلف صفحات ٤٢ ـ ٤٣.

نحن نادي بالحقيقة الواقعة بأن الكون عائلة واحدة، وأن كل ما يحدث فيه هو بإرادة واحدة، وأن هذه الإرادة حكيمة، لأننا ننشد أسباب حدوثها في قوانين فيزيائنا أو نقول باحتمال وجود قانون فيزيائي خاص بها، بمعنى أن الشيء يحدث في إطار الحكمة ولا يحدث أي شيء عشوائياً.

إن بين العالم المادي ـ المرئي بالعين المجردة ـ والروح المجرد أو الإرادة المحضة التي تجلت في الخلق والإنسان والأكوان، وهي جوهرها، إن بينهما طبقات مختلفة يمكن أن يكتشفها العلم، أو أنه بالأحرى قد اكتشف بعضها فعلاً بالأدوات المتاحة، والأجهزة المكبرة أو ما يسمونها بالمجاهر الدقيقة أو التلسكوبات العملاقة، التي تحمل معها الكاميرات، أو الأجهزة المصورة التي تصور الأجسام والأشكال والألوان في فضاء الأثير، بعيداً عن الأرض وعن تلوثات الغبار وذرات الهواء، وتلوثات أخرى ناجمة عن جو الأرض. وأخرى تصور الأشعة السينية، وأخرى تصور أشعة جاما، وأخرى تصور الهالات المغناطيسية، مثل كاميرا (ميمي) المركبة على السفينة الفضائية (كاسيني).

ففي أواخر عام ٢٠٠٠ صورت كاميرا السفينة الفضائية (كاسيني) **الأشياء الغير مرئية** خلال دورانها حول كوكب المشتري. فقد نشرت مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٥/١/٢٠٠١ تحت عنوان: «كاميرا السفينة الفضائية (كاسيني) **ترى غير المرئيات** خلال دورانها حول كوكب المشتري». فقد تمكن الإنسان من تصوير الكرة المغناطيسية لكوكب المشتري ـ الغير مرئية ـ وذلك بواسطة جهاز خاص يسمى (جهاز تصوير الكرة المغناطيسية)، أو اختصاراً باللغة الإنكليزية (ميمي)[١].

---

(١) كتاب (ما هو سر الحياة) للمؤلف صفحات ١١ ـ ١٤.

إن هذا الإنجاز العملاق لم يأت من فراغ، وأن مشروع (كاسيني) الضخم كلف ناسا حوالي ثلاث بلايين ونصف دولار أمريكي (٣/٥ بليون دولار أمريكي). ولقد قال أحد العلماء الكبار المسؤول عن هذا الجهاز يسمى (كري مي جيس): لقد استطعنا **أن ننظر إلى غير المرئيات** خلال جهاز (ميمي).

ولقد صورت هذه الهالة المغناطيسية من مسافة حوالي عشر ملايين كيلومتراً (١٠ مليون كيلومتر) من كوكب المشتري. واستطاعت (ميمي) أن تأخذ صوراً من الكرة العظيمة المليئة بالطاقة وعناصر الهيدروجين والأوكسجين والكبريت وأكسيد الكبريت. وبتجهيز الفيلم المتحرك من هذه الصور سيكون في إمكاننا رؤية تحركات الإنقباض والتمدد في الكرة المغناطيسية، التي تحدثها الضغوط الجبارة للرياح الشمسية.

وإذا أضفنا إلى هذه الصور القياسات العديدة التي سجلتها كاميرا (ميمي)، فسوف يكون بإمكاننا رؤية التركيبات الكيماوية لعناصر الكرة، بالإضافة إلى رؤية أشكال وديناميكيات الكرة المغناطيسية. ويعتقد أن هذه العناصر تأتي إليها من براكين قمر المشتري، فتقع في مصيدة المغناطيس حيث تكتسب الطاقة وتجري بسرعة هائلة داخل الكرة.

وهنالك تصطدم بعناصر أخرى تزودها بالإلكترونات، فتتحد معها وتصبح محايدة، ومن ثم تستطيع الهروب من الكرة المغناطيسية. وهذه العناصر المحايدة الهاربة تكتشفها كاميرا (ميمي).

وأيضاً اكتشفت كاميرا (ميمي) سحابة كثيفة من عناصر الأوكسجين والصوديوم والكبريت والبوتاسيوم وأكسيد الكبريت، وهي تلتف حول كوكب المشتري إلى مسافة اثنين وعشرين مليون كيلومتر (٢٢ مليون كيلومتر)، ويعتقد أنها غازات براكين قمر المشتري، التي استطاعت

الهروب من الكرة المغناطيسية للمشتري، ومن ثم حملت بواسطة الرياح الشمسية إلى هذه المسافات الشاسعة.

وأيضاً اكتشفت كاميرا (ميمي) الإلكترونات الدائرة في فلك الميدان المغناطيسي داخل الكرة المغناطيسية للمشتري، الذي يصل قطره إلى ١٤٣ ألف كيلومتر. والآن تجري أجهزة سفينة فضاء (كاسيني) قياساتها لحدود الذيل المغناطيسي لكوكب المشتري، والذي يصل طوله إلى ٣٠ مليون كيلومتر من الكوكب.

ويصفون هذه الكرة المغناطيسية بأنها «فقاعة من العناصر المليئة بالطاقة» احتجزت داخل البيئة المغناطيسية للكوكب. والعناصر السريعة الحركة التي تدخل هذه الفقاعة تلتقط الإلكترونات وتتحد معها، فتصبح عناصر محايدة، ومن ثم تنفلت من الميدان المغناطيسي للمشتري، هاربة بمعدلات سرعات هائلة تصل إلى الآلاف من الكيلومترات في كل ثانية.

وكاميرا (ميمي) تبني الصورة المغناطيسية من هذه العناصر المحايدة التي تصل إلى السفينة الفضائية، كما تبني الكاميرا العادية الصورة العادية من وحدات (فوتونات) الضوء التي تصل إليها.

إن بين العالم المادي والروح المجرد (أو الإرادة المحضة التي تجلت في الخلق والإنسان والأكوان، وهي جوهرها)، طبقات مختلفة بعضها تتعلق بالعالم المادي بيد أنها لا ترى، ويمكن تسمية بعضها كالتالي:

أ - الجيوش الجرارة من البكتريات والميكروبات والفيروسات، التي تتعلق بالإنسان والحيوان والنبات والجماد وتقبع فيها، أو التي تستهدفها من الخارج (وكلها لا تراها العين المجردة).

ب - مجال الطاقة الكهرومغناطيسية أو أمواج النور التي تتكون من التالي:

١ ـ أمواج الراديو وهي ضعيفة جداً في الطاقة، وأمواجها أطول من الأشعة ما دون الحمراء.

٢ ـ أشعة ما دون الحمراء، وإمواجها أطول من اللون الأحمر.

٣ ـ الإشعاع الكهرومغناطيسي المرئي، وهي الأمواج التي تراها العين المجردة. ونراها على شكل ألوان قوس قزح، تبدأ من اللون الأحمر وتنتهي باللون البنفسجي.

٤ ـ أشعة ما فوق البنفسجية، وأمواجها أقصر من اللون البنفسجي.

٥ ـ الأشعة السينية، وهي أمواج ذات طاقة عالية وقصيرة جداً. أمواجها أقصر من الأشعة ما فوق البنفسجية وأطول من أشعة جاما.

٦ ـ أشعة جاما وهي ذات طاقة أعلى من كل الطاقات، وأمواجها أقصر من كل الأمواج في مجال الإشعاع الكهرومغناطيسي.

ج ـ الأشعة الكونية. والبعض الآخر يتعلق بشريحة أعلى قليلاً من العالم المادي ويسمى بميدان الطاقة، ويمكن تسمية بعضها كالتالي:

أ ـ قوة الجاذبية.

ب ـ قوة تماسك نواة الذرة.

ج ـ قوة تنافر الكترون الذرة.

ولكن هذ كله لا يزال ينتمي إلى العالم المادي. والعالم المادي كله يشكل ٤ بالمائة من الكون فقط لا غير. ومعظم هذا الأربعة بالمائة غير مرئي ولا زال مجهولاً لهذا الإنسان المتقدم المتحضر. فالذي يعرفه منه لا يتعدى حفنة من الرمل في يد طفل صغير، يلعب على ساحل

البحر، في حين أن أمامه خضم من المجهولات التي لا يعرف عنها شيئاً، كما قال العالم الفلكي الإنكليزي المشهور إسحاق نيوتن، مكتشف قانون الجاذبية، في أواخر أيامه.

أما الذي يقع حقيقة بين العالم المادي (الذي يشمل ما ذكرناه إلى الآن) وبين الروح المجرد فهو المادة الدكناء التي هي عبارة عن البرازخ الحقيقية التي تقع بيننا وبين الروح. وهي من ضمن ٩٦ بالمائة من الكون.

أما ٩٦ بالمائة من الكون، فهي تتشكل من المادة الدكناء، حوالي ٢٣ بالمائة ـ ولا يمكن أن ترى، لا بالعين المجردة ولا بالأدوات البشرية المتقدمة ـ والطاقة الدكناء حوالي ٧٣ بالمائة ـ ولا يمكن أن ترى أيضاً، لا بالعين المجردة ولا بالأدوات البشرية المتقدمة ـ وكلاهما غير مشهودة وغير ملموسة وغير محسوسة. إلاّ أن العلم افترضها لعدم قوام الاكتشافات الحديثة الجبارة بدونها. ويمكن أن يكتشفها العلم في المستقبل ويشاهدها ويلمسها ويحسها بطريقة ما غير مباشرة.

أو بعبارة أخرى، تصور أنك في مكتبك، جالس على كرسي، وأمامك جهاز الحاسوب على طاولة خاصة، وأمامك كتب وأوراق مبعثرة، وعلى يمينك جهاز التلفزيون، وعلى يسارك مكتبتك الزاخرة بالكتب والأوراق، وعلى يسارك أيضاً كنبايات ومنضدة، وأمامك وخلفك وعلى يسارك جدران سميكة، وخلفك أيضاً باب من خشب، وعلى يمينك نافذة كبيرة معظمها من الزجاج ولكن يوجد فيها المنيوم وغيرها. وفي الفراغ الذي حولك توجد جيوش جرارة وهي ملايين الملايين من البكتريات والفيروسات والميكروبات، وتوجد في جسمك جيوش جرارة وهي ملايين الملايين من الخلايا. وتوجد حواليك أمواج الراديو، والأشعة الكونية، وقوة الجاذبية، وأشعة ما دون الحمراء،

وأشعة ما فوق البنفسجية، والأشعة السينية، وأشعة جاما، وأشعة بيتا وغيرها.

إنها جميعها تشكل فقط ٤ بالمائة من فراغ مكتبتك.

أما ٢٣ بالمائة من هذا الفراغ فهي المادة الدكناء، والتي لا تراها ولن تراها قط. والباقي ٧٣ بالمائة من هذا الفراغ فهي القوة الدكناء، والتي أيضاً لا تراها ولن تراها قط.

أما الإرادة المحضة أو الروح المجرّد الذي يتجلى في الخلق والإنسان والأكوان في ظهور صارخ، ولكنه خاف عن أعيننا، وهو في الحقيقة جوهرها جميعاً، فلا مجال للعلم للوصول إليه. فهو يتجلى لبصيرة الإيمان!

فهذه البصيرة لا ترى غيره، وتبهت أمامه الأكوان، وتصير الجبال دكاً دكاً. وبصيرة الإيمان ترى الملك والملائكة صفاً صفاً. وترى تجليات الكمال والجمال والجلال لله الواحد ذي الجلال والإكرام. كما ذكر الله مخاطباً موسى عليه السلام: ﴿وَلَٰكِنِ انظُرْ إِلَى الْجَبَلِ فَإِنِ اسْتَقَرَّ مَكَانَهُ فَسَوْفَ تَرَانِي فَلَمَّا تَجَلَّىٰ رَبُّهُ لِلْجَبَلِ جَعَلَهُ دَكًّا وَخَرَّ مُوسَىٰ صَعِقًا﴾[1].

ولكن هذه الإرادة المحضة تستتر عن ظلمات الذهن وأعين الظاهر الخاوي من الإيمان. فلا مجال للأجهزة البشرية للوصول إليها، إلا إذا تحركت بصيرة الإيمان في العلماء الماديين، وهي جهاز رباني كامن في الإنسان ذاته. وحينذاك يمكن رؤيته.



(١) سورة الأعراف، الآية: ١٤٣.

الإنسان نموذج مصغر
عن الكون

إنها حقيقة علمية مسلمة بأن كل ما هو موجود في الكون موجود أيضاً في الإنسان، ولكن بصورة مصغرة، لأن الإنسان جزء من الكون، وقد خلق من ذات الأشياء التي خلق منها الكون، ولكن في عالم مصغر، كالهيدروجين والبروتون والنتروجين وغيرها. أي أن الإنسان نموذج مصغر عن الكون.

إن الكون جميعه تحكمه إرادة واحدة حكيمة. فإذا كنت أتنفس، أو إذا كان قلبي ينبض، أو إذا كان جسمي يحتاج إلى النوم وهلم جرا، فإن ذلك ليس بإرادتي.

وإذا كنت تتنفس، أو إذا كان قلبك ينبض، أو إذا كان جسمك يحتاج إلى النوم وهلم جرا، فإن ذلك ليس بإرادتك.

وإذا كانت الموجودات الحية جميعها تتنفس، وإذا كانت جميعها لها قلوب تنبض، أو أن أجسامها تحتاج إلى النوم وهلم جرا، فإن ذلك ليس بإرادتها. إذن هي بإرادة من؟ **فذاك هي وحدة الإرادة في الكون.**

ثم إن العلم مبني على السؤال عن الأحداث بكيف ولماذا وما هي، وهذا في الحقيقة هو لب العلم. وهذا أيضاً يثبت بأن الإرادة حكيمة. ولهذا تخرج نظريات علمية لتبيين ما هي الحكمة وراء الأحداث.

وإذا كانت المجرة ـ أكبر جسم في الكون ـ تتشكل من مجموعة نجوم، وإذا كانت هذه المجموعة تدور حول نواة المجرة ـ أي الثقب الأسود ـ فإن ذاك من دون إرادتها.

وإذا كانت الذرة ـ أصغر جسم في الكون ـ تتشكل من مجموعة الكترونات، وإذا كانت هذه المجموعة تدور حول نواة الذرة، فإن ذاك من دون إرادتها. إذن هي بإرادة من؟ **فذاك هي وحدة الإرادة في الكون.**

نحن ننادي بالحقيقة الواقعة بأن الكون عائلة واحدة، وأن كل ما يحدث فيه هو بإرادة واحدة، وأن هذه الإرادة حكيمة، لأننا ننشد أسباب حدوثها في قوانين فيزيائنا أو نقول باحتمال وجود قانون فيزيائي خاص بها، بمعنى أن الشيء يحدث في إطار الحكمة ولا يحدث أي شيء عشوائياً.

وإذا كنا نتكلم عن الكون وعن الأرض على أنها وحدات حية فإننا في الحقيقة نتبنّى الصورة الكبيرة التي تختفي فيها الحدود بين علم الحياة وعلم الكيمياء ويكون علم الحياة فيها هو الأساس وعلم الكيمياء مجرد جزء من علم الحياة. وعند ذلك يمكننا تعميم قاعدة فراكتال.

وكما ترى فإن قوانين الكون ينطبق على كل أعضاء الكون، والإنسان عضو هام من أعضاء الكون. ثم إن الأفراد في جنس معين أو مجموعة معينة متشابهون. إذن تشملهم قاعدة (فراكتال)[١] في علم الحياة عن خاصية بناء شيء ما: وهو إذا كان الشيء مكوناً من أجزاء مماثلة تشبه ذاك الشيء، **فإن الأجزاء هي النسخة الصغيرة عن ذاك الشيء**، وكذلك أجزاء الأجزاء إلى ما لا نهاية.

فهنا ترى بأن جنساً ما من أجناس الحياة تشتمل على أعداد ذكية،

---

(١) كتاب (ما هو سر الحياة) للمؤلف صفحة ٥٠.

والتي هي تشتمل على أعضاء ذكية، والتي هي تشتمل على خلايا ذكية، والتي هي تشتمل على أجزاء خلايا ذكية، إلى آخره.

ثم إن الشبه العظيم الغريب المحير المذهل بين الأجسام العملاقة في هذا الكون وبين أجسام صغيرة متناهية في الصغر، والتي لا ترى إلا تحت المجاهر القوية[1]، مما يدعو إلى التفكر والتدبر! فإذا لم تكن هي **وحدة الإرادة في الكون**، فماذا تكون إذن؟

والعجيب في الأمر أن الحياة في مناطق السوائل الأثيرية والمجهرية خلقت جلها على شكل قطرة ماء، يكون غشاؤها جزءًا من الحياة، بل إنه الحارس الأمين الذي يحفظ الوظائف الحياتية داخل القطرة، ويمنع الأشياء غير المرغوبة من النفوذ إلى داخل القطرة.

أما السوائل الأثيرية فقد ذكرنا أمثالاً عنها[2] في الكرات المغناطيسية للأرض والمشتري، والتي يصل قطرها إلى ملايين الكيلومترات. وأما السوائل المجهرية فهي لا ترى بالعين المجردة، وهي الخلايا التي هي اللبنات الأساسية لكل مظاهر الحياة من نبات وحيوان وإنسان. والعجيب أن الذي يمثل هذا الشبه في عالم المادة هو الماء ومركباته من السوائل الأخرى.

وهل لا تقوم المجرات العظيمة في الكون ودورانها حول نواتها مقام الألسنة في خلابة الألفاظ وسحر البيان؟ وهل لا تقوم الذرات المتناهية في الصغر ودوران الالكترونات حول نواة الذرة مقام الألسنة في البيان والإفصاح؟ وهل لا تقوم السوائل الأثيرية في عظمها وجسامتها مقام الألسنة في قوة النطق وسحر البيان؟ وهل لا تقوم السوائل المجهرية في صغرها وضآلتها مقام الألسنة في الفصاحة والبلاغة والمعاني والبديع والبيان؟

---

(١) كتاب (ما هو سر الحياة) للمؤلف صفحات ٢١ ـ ٢٢.

(٢) كتاب (ما هو سر الحياة) للمؤلف صفحات ١١ إلى ٢٠.

وهل لا يستغني كل هذا الشبه العجيب الغريب المذهل المحير، بين الأجسام العملاقة في الكون والأجسام المجهرية الصغيرة المتناهية في الصغر، عن خلابة الألفاظ وسحر البيان، لإظهار معجزة الخالق في خليقته، وقوة الرب في ربوبيته، وعظمة الله في حكمه وسلطانه وهيمنته على الوجود كله؟

إن النطق والبيان عن الإفصاح عن هذه المعاجز لقصير، وإن اللسان عن إظهار هذه العظمة في الكون لعي كليل، وإن البيان واللسان ليعيان ويعجزان عن الإفصاح عن هذه الوحدة في الوجود، وعن وحدة الإرادة في الإنسان وفي الأرض وفي الكون وفي الوجود! وهل الفكر إلا طائر من طيور الفضاء، يبسط جناحيه في قفص الألفاظ، ولكنه لا يستطيع أن يحلق طائراً؟

فما توصل إليه علم الفلك في الفترة الأخيرة من اكتشافات جبارة في الكون ـ ولا زالت عملية الاكتشاف قائمة ومستمرة ـ بفضل الأقمار الاصطناعية التي تعمل خارج جو الأرض وبعيداً عن الأرض، والتي تحمل أجهزة متطورة جداً لتصوير مجرتنا والمجرات البعيدة والنجوم والثقوب السوداء وغيرها، إما بالألوان العادية كما في حالة المختبر الفضائي (هابل)، أو بألوان الأمواج ما دون الحمراء وما فوق البنفسجية (كالأقمار الاصطناعية المختصة)، وإما بالأشعة السينية كما في حالة المختبر الفضائي (اكس.ام.ام. نيوتن) وأيضاً (جاندرا)، أو بأشعة جاما كما في حالة المختبر الفضائي (جاندرا)، فما توصلت إليه علوم الفضاء والكون في العشرين سنة الأخيرة يعتبر مذهلاً للعقول البشرية.

فقد اكتشف العلماء، بفضل الصور التي أتت من هذه الأقمار الاصطناعية، بأن كل ما يحويه الكون من العناصر والتي تحمل إشعاعاً، ويمكن رؤيتها إما بالعين المجردة وإما بأحدث الأجهزة المتطورة، **لا تتعدى كميتها حوالي ٤ بالمائة من الكون.** أما حوالي ٢٣ بالمائة من

الكون فيحتوي على مادة غير معلومة، لا ترى بالعين المجردة، ولا بالأجهزة العملاقة الحديثة، فلذا سموها (المادة الدكناء). أما حوالي ٧٣ بالمائة من الكون فيحتوي على طاقة كبيرة غير معلومة، فلذا سموها (الطاقة الدكناء).

إن المادة الدكناء في الكون تعادلها في الإنسان الشرائح والقوالب والبرازخ التي ترافق الروح، والتي تفصل الروح عن العالم المادي. إن العالم المادي يتدرج رويداً رويدًا من الكثافة والثقل والغلظة إلى الشفافية واللطافة والخفة، من الهياكل العملاقة في الكون الكبير إلى الهياكل الصغيرة في العالم الصغير، كالإنسان والحيوان والنبات والأشجار، وإلى مخلوقات ضئيلة بحجم الميكروبات والبكتريا والفيروسات، وإلى الجزيئات (الملكولات) التي هي مكونات المادة، وإلى الذرة التي هي مكونات الجزيئات، ومن ثم إلى ميدان الطاقة، أو الجسم المغناطيسي أو الهالة التي تحيط بالمادة، ومن ثم إلى شفافيات برازخ الروح وشرائحه وقوالبه.

إن الله جل وعلا قد خلق هذه البرازخ لتكون عوناً ومدداً للمادة العادية، ولنمو الأعضاء في البدن، ولتشكيل هوية هذه الأعضاء وشخصيتها وهيئتها وتماسكها، بل لإعطاء الإنسان ذاته هيأته وتماسكه وشخصيته وهويته.

إن الله ﷻ قد خلق هذه البرازخ لتكون عوناً ومدداً للنفس كي تمارس حياتها الدنيوية بكل يسر وسهولة. ولولاها لبقيت النفس بلا حراك، لا تتحرك ولا تطرف ولا تنبعث لها جارحة، ولا ينبض لها عرق، ولا تتخللها حركة ولا نأمة[١].

---

(١) صوت خفي أو ضعيف.

ولكن بعد كل هذا الفضل والإحسان الذي تقدمه البرازخ طعاماً سائغاً وشراباً هنيئاً على مائدة النفس وشهواتها ورغباتها، تدير لها النفس ظهرها، بل تخون النفس الروح ومملكته، على دراية من الإنسان أو من غير دراية.

تتورط النفس في محاضر الشيطان[١] ومعاريض الفتن[٢]، ويصير هذا العبد آبقاً من ربه في طلب الدنيا، مع المقبلين عليها والمهطعين[٣] إليها، يتبع هديهم ويسلك سبيلهم. وتسترسل النفس في شهواتها ورغباتها استرسالاً، وتعتلج في صدرها وساوس الشيطان، وتنزلق بها شهواتها في هوة من تلك الهوى، وتعبث بها أيدي المطامع والأهواء.

فما أسوء وأضيق هذا المنزل الجديب الذي نبا بهذه النفس وهي لا تعلم، وتحسب أنها تحسن صنعاً. وهي لا تعلم أنها في منزل قلعة، وفي دار بلغة، منزل كظل شجرة يستريح تحتها المسافر وقتاً قصيراً، كي يعبر منها إلى مقصده، ودار آفلة فانية توصله إلى دار ثابتة باقية.

وهكذا تتحقق لهذه النفس شقوتها، وتنفصم عروتها، وتعظم كبوتها. فلا تذهب نفسك عليهم حسرات! فقد صار صلدها سراباً رقرقاً، ومعهدها[٤] قاعاً سملقاً[٥]، لا تستطيع أن تتقي غائلة من غوائل الدهر، ولا رزيئة من رزايا العمر.

فليت شعري ما دها الروح المقدس عند هذه النفوس الشقية! فقد

---

(١) محل حضور الشيطان.

(٢) وقوع الفتن.

(٣) المهطع من ينظر في ذل وخضوع لا يقلع بصره، أو الساكت المنطلق إلى من هتف به.

(٤) بناؤها.

(٥) الأرض المستوية.

سقطت في أحبولة الشقاء التي نصبت لها، وفي شراك التعاسة والمكيدة التي دبر لها. فقد دخلت المكائد الشيطانية قلبها فعبثت به، وإلى عقلها فطارت بصوابه، وقطعت ما كان موصولاً عن الود بينها وبين برازخ الروح، وبينها وبين مملكة الروح الخالدة.

أذعنت لرأي الأشقياء الذين يفيل رأيهم[1]، وينكر عملهم، واستقادت لهم. فتباً لهم! كلما أطمأنوا فيها إلى سرور أشخصته الدنيا عنهم إلى محذور، فهل من مرثاة لبؤسهم! وكلما اطمأنوا إلى إيناس أزالته عنهم إلى إيحاش، فهل من مرحمة لشقائهم! فما أعجب تقلبات الأيام وأغرب ما تأتي به الأقدار! فدع عنك نهباً صيح في حجراته!

أما هذه المادة الدكناء الغير المعلومة للإنسان، والتي تشكل حوالي ٢٣ بالمائة من الكون، فقد افترض العلماء وجودها لعدم قوام المجرات بدونها. فسرعة المجرات حول نواتها ـ الثقوب السوداء ـ هي أكبر بكثير مما تستطيع كمية المادة المرئية وحدها من تفسيرها.

أما الطاقة الدكناء فقد اكتشفت في أواخر القرن العشرين، عندما اكتشف الفلكيون في ناسا في عام ١٩٩٧ ـ وأعلنوها في عام ١٩٩٨ ـ بأن الكون يتوسع بتسارع، أي تزيد سرعته في كل لحظة، بمعنى أن المجرات القصية تتباعد عن بعضها البعض بتسارع.

فقد كان العالم الفلكي الأمريكي (هابل) قد اكتشف في العقد الثالث من القرن العشرين بأن الكون في حالة توسع. وقد ذهل العلماء من ذلك، رغم أنه لم يقل بأن هذا التوسع يتسارع. فما بالهم عندما علموا في أواخر القرن العشرين بأن الكون يتوسع بتسارع، وأن

(١) ضعفاء الرأي.

المجرات البعيدة تتباعد عن بعضها البعض، لا بسرعة ثابتة فحسب، بل أن هذه السرعة تتزايد في كل لحظة.

فكان لا محيد لهم من الإقتناع بالحقائق الكبرى في الكون، فافترضوا وجود (الطاقة الدكناء) كما يسمونها، والتي تملأ الكون برمته. فقد كانوا في نهاية القرن العشرين غير مقتنعين بذلك، إلا أنهم في آخر المطاف، وفي بداية القرن الواحد والعشرين اقتنعوا بوجود هذه الطاقة.

إن هذه الطاقة في الكون تعادلها طاقة الروح في الإنسان. فهذه الطاقة التي فيك إنما هي في حنينك إلى ذاتك وفطرتك وروحك الذي نفخه الله فيك من روحه، فأودع فيك من نفسه عينة إلهية ودرة ربانية، وكنوزاً وأسراراً خفية، وأنواراً ومشاعل سماوية.

بيد أنها في البعض منا تشبه السيل الجارف، يجري بقوة منحدراً إلى أحضان البحر الأم، يحمل معه أسرار الأودية والتلال، وأناشيد الأحراج والرمال، وكنوز اللجين والعقيان، ونثارة الدر وحصيد المرجان، وعظمة الشم الشوامخ، وصلابة الصم الرواسخ، ورواسي الثبات والأمان والسكينة، والنفس المطمئنة الراضية المرضية.

فإذا كنت جالساً في حجرتك الصغيرة، وأنت تسرح بأفكارك، وهذه الحجرة مليئة بالأثاث والأمتعة، فاعلم بأن كل شيء تراه في حجرتك، إما بالعين المجردة كالأثاث والأمتعة، وإما بالمجهر كالجيوش الجرارة من المخلوقات الصغيرة جداً والتي تملأ الفضاء حواليك بأعداد هائلة تصل إلى بلايين البلايين كالفيروسات والميكروبات والبكتريا، فإن كل ذلك **لا يتعدى ٤ بالمائة مما هو موجود في الحجرة** .لأن الحيز الباقي تملؤه المادة الدكناء والطاقة الدكناء.

أما إذا نظرت إلى نفسك أيضاً وترى هذا الجسد الهائل الذي

تحمله، فاعلم أن كل ما تحمله من الشحم واللحم والعظام والرأس واليدين والرجلين والجذع وغيرها، مع بلايين البلايين من الخلايا والفيروسات والميكروبات والبكتريا، **لا يتعدى أربعة بالمائة من كل ما تحمله** .لأن الحيز الباقي تملؤه المادة الدكناء والطاقة الدكناء. أليس هذا الأمر جديراً بالتأمل والتفكر!!!

إذن أين البقية الباقية من وجودك؟ فالقسم المرئي وغير المرئي من وجودك، والذي هو ذاته مليئ بالأسرار، **يمثل الأربعة بالمائة فقط من وجودك** ، كما أثبته العلم في عصرنا هذا. وكثير من هذه الأسرار لم يكتشفها العلم بعد. ولكن العلم كلما تقدم وتطور، تشكل منطقته ـ التي يجول فيها ويصول ـ **أقل بكثير من الأربعة بالمائة من الكون. أي أنه لا يتجاوز السقف المعين، وهو الأربعة بالمائة من الكون**، وإن استمر العلم في أبحاثه آلاف الآلاف من السنين. إلا إذا دخل العلم في منعطف جديد، ألا هو دراسة الشرائح والبرازخ والقوالب المثالية المحيطة بالروح المجرد، بدءً من الهالات أو الأجسام المغناطيسية المحيطة بالعالم المادي.

ولما كان الإنسان نموذجاً مصغراً عن الكون، فما اكتشفوه من مكونات الكون ينطبق على الإنسان أيضاً. فوجود الإنسان معظمه يتشكل مما يسمونه المادة الدكناء والطاقة الدكناء كما أثبته العلم. إلا أني لا أميل إلى هذه التسميات إذا كان الإنسان موضوع دراستي.

فوجود الإنسان معظمه يتشكل من الروح والشرائح المحيطة بالروح والتي هي نافذة، مع جريان الدم، في أدق الشرايين والعروق في الإنسان، أي في كل أنحاء الجسم البشري. علماً بأن الشرايين والعروق إذا مددتها يصل طولها إلى أربعة أضعاف طول محيط الأرض.

وتعريف الروح المجرد بأنه لا يرى، هو أقرب إلى تعريف الطاقة

الدكناء التي لا ترى لا بالعين المجردة ولا بالأجهزة المتطورة. وإن تعريف الشرائح والقوالب والبرازخ الغير مرئية التي تحيط بالروح المجرد بأنها لا ترى، هي أقرب إلى تعريف المادة الدكناء التي لا ترى، لا بالعين المجردة ولا بالأجهزة المتطورة أيضاً.

أما الكون المرئي والذي يشكل أربعة بالمائة فقط من الكون ـ كما ذكرنا آنفاً ـ فهي مظاهر أو تجليات الإرادة المحضة، شاءت الإرادة أن توجدها، وهي مشهودة وملموسة ومحسوسة، وجوهرها هي الإرادة.

فكما سيأتي في الفصول التالية بالتفصيل فإن من خاصية المادة الدكناء أن تعطي المجرات هيئتها، وتساعد على تماسكها، وتصنع لها الشخصية والهوية الخاصة بها. كذلك فإن القوالب البرزخية[1]، التي تفصل العالم المادي عن الروح المجرد، هي التي تعطي الإنسان هيئته وتماسكه وشخصيته والهوية الخاصة به. فبدون شرائح الروح وبرازخه وقوالبه لا يكون بمقدور اللحم والشحم والعظام والعضلات والأعصاب وغيرها إعطاء الإنسان هيئته وتماسكه وشخصيته وهويته.

وكما سيأتي في فصل لاحق تحت عنوان (الطاقة الدكناء روح الكون):

«وعندما توسع الكون ومال إلى البرودة، كانت قوة الجاذبية وقوة (الجوهر أو اللب أو الروح) ـ أو ما يسمى (بالطاقة الدكناء) ـ قد انخرطا

(١) إحدى أمثلة هذه الشرائح هي الهالة أو الجسم المغناطيسي الذي يحيط بالنجوم والكواكب، مثل الهالة المغناطيسية للمشتري التي صورت بجهاز خاص يسمى (جهاز تصوير الكرة المغناطيسية) ـ أو اختصاراً باللغة الإنكليزية (ميمي) ـ وهو كاميرا تحمله السفينة الفضائية (كاسيني). وقد صورت في أواخر عام ٢٠٠٠ ونشرت صورتها في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٠٠١/١/٢٥ ـ الرجاء مراجعة كتاب (ما هو سر الحياة) للمؤلف.

في صراع وتشابك من أجل الهيمنة على الكون. كلاً الحقلين مالاً إلى الضعف والوهن مع توسع الكون. ولكن في نهاية المطاف، ربح (الروح) المعركة على (الجاذبية)، وأخذ زمام المبادرة والسيطرة بيده، يدفع المجرات بعيداً عن بعضها البعض.

كذلك فإن الروح برز في الجنين في الشهر الرابع كلمحة البرق الساطعة. وكان له الدور المطلق ـ مع جنوده من البرازخ والقوالب والشرائح ـ في نشوء العينين والأذنين والأنف والفم واليدين والرجلين للجنين، ونشوء باقي أعضائه الداخلية والخارجية، وبروز الصورة الإنسانية السوية والشكل والقوام وغيره. ثم بعد ولادة الجنين تطور الإنسان من الطفولة إلى الفتوة شيئاً فشيئاً، ثم إلى المراهقة بالتدريج، ثم إلى الكهولة خطوة خطوة، وأخيراً إلى الشيخوخة وهلم جرا.

إن نفس السيناريو، الذي يحدث بين الجوهر والروح من جانب، والجاذبية من جانب آخر، على مستوى الكون، يحدث في الإنسان ـ النموذج المصغر عن الكون ـ أيضاً. ففي الكون إنه الصراع بين الجوهر والجاذبية، في حين أنه في الإنسان الصراع بين الروح والنفس.

ففي الإنسان أيضاً كلا الحقلين يميلان إلى الضعف والوهن مع تقدم عمر الإنسان. والمطلوب من هذا الإنسان، الذي أكرمه الله أي إكرام بتمليكه قابلية الاختيار لتغليب هذا على ذاك، دون أي موجود آخر، ما لا تملكه مملكة الحيوانات أو النباتات أو الجمادات، أن يسعى ويكد ويجهد ويجد بأن يغلب الروح على النفس.

إن الروح لا يلغي دور النفس، كما أن الطاقة الذكناء لا تلغي دور الجاذبية. فقد جعل الله لكل واحد منهما دوره ووظيفته الخاصة به. فكما أن الجاذبية تحفظ المناطق المحلية والإقليمية من الكون، فإن النفس

أيضاً تحفظ أمور الدنيا على الرغم من قصر عمر الدنيا. إلاّ أن الإنسان يمت إلى مملكة عظمى، ألا هي مملكة الروح، والتي تمتد جذورها إلى أعماق الخلود.

فالإنسان العاقل لا يجوز له أن يضحي بمملكة الروح الخالدة من أجل دنيا فانية. فكل شيء دنيوي حائل[1] مفارق. وإن الرجل العاقل لا يقدم مملكة الروح الخالدة قرباناً على نصب[2] الدنيا الفانية الحائلة المفارقة، بل يبقي لآخرته ذخراً وعتاداً ومؤونة وزاداً.

لذا بعث الله رسله وأنزل كتبه المقدسة من السماء، وحذرنا عدواً نفذ في الصدور خفياً، ونفث في الآذان نجياً. فأضل وأردى، ووعد فمنى، وزين سيئات الجرائم، وهون موبقات العظائم، حتى إذا استدرج قرينته، واستغلق رهينته، أنكر ما زين، واستعظم ما هون، وحذر ما أمن[3].

إن عرش رسل السماء يفوق بصيرتنا. إن مملكتهم ليست من هذه الأرض الفانية. إن جبهتهم تنشد إما الثريا وإما أشواك الجهلة المجرمين والكفرة المكذبين. إنهم لم يخلقوا لتاج دنيوي من نفاية المادة. إنهم لا ينشدون مملكة غير مملكة الروح، بيد أن المتشبثين بالدنيا الفانية، الذين يخونون مملكة الروح الخالدة، ينحدرون إلى مغاور أمواتهم، ويبنون مجالس مجدهم الكاذب الفاني والعابر الآفل على جماجم أعمالهم واستكشافاتهم واكتشافاتهم، وفتوحاتهم وأمجادهم ومنجزاتهم، وينشدون مجد التيجان من نفاية المادة، التي تسير إلى أفول.

---

(١) حال الحول = دار ومضى وتم.

(٢) كل ما جعل علماً، وكل ما عبد من دون الله، جمع أنصاب.

(٣) من كلام الإمام علي عليه السلام.

أو إنهم ينشدون مجد التيجان من الملق والدهان والتدليل والترفيه وخلابة الألفاظ وسحر البيان، لاستدامة ذكراهم واستبقائها، مرقوماً على صحائف التاريخ. وهذه الأمجاد، إذا أهطع الرجل إليها، هي أمجاد وهمية زائلة، تزول بزوال البشر وانقراضه، وهذا في المعيار الكوني شيء عادي وحاصل. أو تزول بتحولات وتقلبات سياسية واجتماعية في أجواء هذه الحياة الدنيا، وهذا أيضاً في المعيار الكوني شيء عادي وحاصل.

إن رسل السماء يعرضون عن مثل هذه الأمجاد الرائفة الزائلة. فهم لا ينشدون إلاّ أن يطبق الخلائق نهجهم، وأن يتأسى ويحتذى بهم في تنفيذ الرسالة السماوية الخالدة. إن الروح النافخة فيهم والموسيقى الخارجة من أبواقهم ليست منهم بل تأتي من فوق.

ولولا رغبة نقية من خالقهم لجردوا أنفسهم من أقمطتهم وهربوا راجعين إلى السماء. وهل يمكن للذين يحوطون الأرض بأجنحتهم أن ينشدوا ملجأ في عش منسي، أو كهف مهجور، أو كوخ حقير، أو وكر شرير، أو ثقب صغير، أو جحر الضبة تنحجر فيه انحجاراً، أو وجار الضبع يأوي إليه ليلاً ونهاراً.

فكما أن الطاقة الدكناء، قبل ستة بلايين سنة، بذت الجاذبية واعتلت، في منعطف تاريخي حرج، كذلك لكل واحد منا على الصراط مجازاً. وما أكثر مزالق دحضه[١]، وأهاويل زلله[٢]، وتارات[٣] أهواله.

وما الصراط إلا معبر من التشبث بالدنيا الزائلة الآفلة إلى مملكة

---

(١) دحضت رجله = زلقت.

(٢) الزلة = العثرة.

(٣) الويل والثبور.

الروح الخالدة، ومن أسفل السافلين إلى أعلى عليين، ومن البعد عن الله إلى جوار الله، ومن هجران الوجود وجفائه إلى وحدة الوجود وصفائه، ومن دار الغرور إلى دار الخلود، ومن زوال الدنيا إلى خلود الآخرة.

فمن ظلف[١] زهده شهواته، وأرجف الذكر بلسانه[٢]، وقدم الخوف لأمانه، وتنكب المخالج[٣] عن وضح السبيل، وسلك أقصد المسالك إلى النهج المطلوب، ولم تفتله فاتلات الغرور[٤]، ولم تعم عليه مشتبهات الأمور، وتجافى عن دار الغرور، وأناب إلى دار الخلود، ظفر بفرحة البشرى، وراحة النعمى، في أنعم نومه، وآمن يومه، قد عبر معبر العاجلة حميداً، وقدم زاد الآجلة سعيداً، وبادر من وجل[٥]، وأكمش في مهل[٦]، ورغب في طلب، وذهب عن هرب[٧]، وراقب في يومه غده، ونظر قدماً أمامه، فكفى بالجنة ثواباً ونوالاً، وكفى بالنار عقاباً ووبالاً، وكفى بالله منتقماً ونصيراً، وكفى بالكتاب حجيجاً وخصماً، الذي أعذر بما أنذر، واحتج[٨] بما نهج[٩].

وذكر العلم وجود الطاقة الدكناء والمادة الدكناء وقوة الجاذبية منذ بدء الكون. وذكر دور المادة الدكناء في نشوء الكون، وأنه في البداية لم يكن هناك المادة العادية، وأنها نمت وربت بفضل المادة الدكناء. وكما

---

(١) منع.
(٢) زلزل لسانه بالذكر.
(٣) الأفكار.
(٤) لم تستزله عن طريق الحق.
(٥) عجل بالعمل الصالح من خوف الله ﷻ.
(٦) عجل بالطاعة في أيام المهلة.
(٧) هرب من المعاصي.
(٨) أتم وأكمل الحجة على عبده بالنهج الواضح.
(٩) من كلام الإمام علي ﷺ.

كانت الطاقة الدكناء والمادة الدكناء في البداية تكون في النهاية لإعادة الخلق من جديد. وفي الإنسان تبقى روحه بعد موته، وتكون شرائح روحه وقوالبه وبرازخه هي هويته التي تبقى وتستمر.

وقد ذكر القرآن الكريم قبل ١٤٠٠ سنة نظرية (هابل) في توسع الكون بوضوح كامل، حين ذكر في سورة الذاريات قوله تعالى: ﴿وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْيدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴿٤٧﴾﴾.



خطبة الإمام علي عليه السلام

في نشوء الكون

ومن عجائب الأمور وغرائبها أن الإمام علي عليه السلام ذكر قبل ١٤٠٠ سنة نظرية الإنفجار الكبير ونشوء المرحلة الأولى من الكون وهي مرحلة السائل المطلق. فهو يعبر عنها بالماء، في حين أن العلم يعبر عنها بالسائل المطلق، أي السائل الذي لا لزوجة فيه إطلاقاً، وهو الماء فعلاً. ويذكر العلم أن هذه المرحلة من نشوء الكون دامت ثلاثمائة ألف سنة بعد الإنفجار الكبير. ويذكر الإمام وقوع الماء في حدود معينة لا يتجاوزها، في حين أن العلم يذكرها بشكلها البيضاوي، وهي أيضاً حدود معينة لا يتجاوزها الماء.

ويعبر الإمام عليه السلام عن الإنفجار الكبير بقوله «ثم أنشأ سبحانه فتق الأجواء وشق الأرجاء». وأضاف إليه أيضاً إيجاد الفضاء أو المكان بقوله «وسكائك الهواء». وأكد على دوران الفلك وأن السماوات والمجرات وكل شيء في هذا الفضاء العجيب في حالة دوران بقوله: «في فلك دائر»، كما ذكر القرآن الكريم في قوله تعالى في سورة يس: ﴿وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٤٠﴾﴾.

والغريب أن الإمام عليه السلام يذكر في خطبته «السقف السائر» وهو أن تخوم الكون وكل ما فيها تتحرك دائماً وباستمرار. وكان عليه السلام قد سبق

(هابل) بـ ١٤٠٠ عام في اكتشاف توسع الكون وأن الكون ليس ثابتاً. فإن (هابل) قد اكتشف في العشرينيات من القرن العشرين بأن الكون ليس ثابتاً وأنه يتوسع. والقرآن الكريم أيضاً وقبل ١٤٠٠ عام يذكر هذه الحقيقة في قوله تعالى: ﴿وَٱلسَّمَآءَ بَنَيْنَٰهَا بِأَيْيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴾[1].

والأغرب والأعجب أن الإمام عليًا عليه السلام يذكر في خطبته «الرقيم المائر» وهو النسيج الزماني المكاني المتموج. وتموجه هذا يبرز بأشكال «الجاذبية». وهو القماش الذي ذكره آنشتين في نظريته النسبية الخاصة حيث أضاف بعد الزمان إلى الأبعاد الهندسية الثلاثة وسماها النسيج أو القماش، وربط نظرية الجاذبية بهذا النسيج. وعلماء ناسا منهمكون في الوقت الحاضر لاكتشاف هذا النسيج المتموج على أرض الواقع حول الثقوب السوداء وغيرها.

ونقتطف النص التالي من خطبة الإمام علي عليه السلام في نشوء الكون:

«ثم أنشأ سبحانه فتق الأجواء، وشق الأرجاء، وسكائك الهواء. فأجرى فيها ماءً متلاطماً تياره، متراكماً زخاره. حمله على متن الريح العاصفة، والزعزع القاصفة، فأمرها برده، وسلطها على شده، وقرنها إلى حده. الهواء من تحتها فتيق، والماء من فوقها دفيق. ثم أنشأ سبحانه ريحاً اعتقم مهبها، وأدام مربها، وأعصف مجراها، وأبعد منشاها، فأمرها بتصفيق الماء الزخار، وإثارة موج البحار. فمخضته مخض السقاء، وعصفت به عصفها بالفضاء، ترد أوله إلى آخره، وساجيه إلى مائره، حتى عب عبابه، ورمى بالزبد ركامه. فرفعه في هواء منفتق، وجو منفهق، فسوى منه سبع سماوات، جعل سفلاهن موجاً مكفوفاً، وعلياهن سقفاً محفوظاً، وسمكاً مرفوعاً، بغير عمد يدعمها، ولا دسار

---

(١) سورة الذاريات، الآية: ٤٧.

ينظمها. ثم زينها بزينة الكواكب، وضياء الثواقب، وأجرى فيها سراجاً مستطيراً، وقمراً منيرًا، في فلك دائر، وسقف سائر، ورقيم مائر».

ولكن ما هو قصة هذا الماء المتلاطم تياره والمتراكم زخاره؟ لقد سبق الإمام عليه السلام العلم الحديث بـ ١٤٠٠ عام في التنبؤ بأول مرحلة من نشوء الكون بعد الإنفجار الكبير، ألا هي (مرحلة السائل المطلق). يقول العلم الحديث بأن الكون في باكورته لم يكن يحمل المعادن والفلزات والعناصر التي تتكوّن منه المجرات والنجوم والإنسان والحيوان والنبات والجماد وغيرها ـ وكل هذه الأشياء تتكوّن من الذرات وجزيئات المولیكولات.

والمعروف أن (جزيئات المولیكولات) تتكوّن من الذرات، في حين أن الذرات تتكوّن من النواة والإلكترونات التي تدور حولها. والغريب أنه لم يكن في باكورة الكون لا الإلكترون ولا النواة التي تتكوّن من البروتون والنيترون ـ ناهيك عن الذرة. وإنما كانت هناك جزيئات صغيرة جداً جداً تسمى (كوارك وجلون). وكانت في شكل سائل مطلق لا لزوجة فيه، أو بالأحرى ما يسميه العلم (حساء أو بلازما كوارك وجلون). وكانت درجة الحرارة حوالي مائة ترليون، وفي هذه الحرارة المرتفعة جداً لم يكن في الإمكان ظهور تركيبات مثل البروتون والنيترون ـ وهي التي تتشكل منها نواة الذرة ـ ناهيك عن الذرات والمولیكولات والمعادن والفلزات والعناصر.

ودامت هذه المرحلة التي وصفها الإمام علي عليه السلام ثلاثمائة ألف سنة ـ كما يذكر علم الفلك الجديد ـ الماء فيها محمول على متن الريح العاصفة، والزعزع القاصفة. والريح مأمورة برد الماء، ومسلطة على شده، ومقرونة إلى حده. الهواء من تحتها فتيق، والماء من فوقها دفيق.

تصوّر الماء مسكوباً في هذا الفضاء الواسع، ولكنه لا ينتشر في الفضاء، بل يحتل حيزاً محدوداً لا يتعداه، وصفه العلم الحديث بالشكل البيضاوي. فقد أمرت الريح برده وسلطت على شده وقرنت إلى حده ـ كما وصفها الإمام قبل ١٤٠٠ عام.

ثم أنشأ سبحانه ريحاً اعتقم مهبها، وأدام مربها، وأعصف مجراها، وأبعد منشاها، فأمرها بتصفيق الماء الزخار، وإثارة موج البحار. فمخضته مخض السقاء، وعصفت به عصفها بالفضاء، ترد أوله إلى آخره، وساجيه إلى مائره، حتى عب عبابه، ورمى بالزبد ركامه. فرفعه في هواء منفتق، وجو منفهق. إلى أن برد هذا الماء المتلاطم تياره المتراكم زخاره إلى ترليون درجة حرارية.

وفي هذه الدرجة الحرارية بدأت مملكة الجزيئات الصغيرة جداً جداً تختفي وتضمحل، بمعنى أن جزيئات (كوارك وجلون) بدأت تودع أيام حريتها في السائل المطلق، وتدخل طوعاً لا كرهاً في غياهب سجنها الطوعي في داخل (البروتون والنيترون)، والتي بدأت بدورها تشكل نواة الذرة ومن ثم تكوّنت الذرة. ثم تكوّنت جزيئات المولیکولات من الذرات، ومن ثم تكوّنت العناصر والمعادن والفلزات وغيرها. ولكن نهاية هذه المملكة الصغيرة جداً وتشكل هذه الأشياء لم تحدث بين ليلة وضحاها، بل أخذت فترة طويلة. حتى أن العلم يقول بأن النجوم الأولية التي تشكلت لم تحتوِ على المعادن والفلزات إطلاقاً، ولذلك تفجرت سريعاً وكان عمرها قصيراً نسبياً.

ثم تلت حقبة (حساء أو بلازما كوارك وجلون) ـ أو حقبة الماء المتلاطم تياره والمتراكم زخاره، كما ذكرها الإمام علي ﷺ ـ والتي دامت حوالي ثلاثمائة ألف سنة، حقبة أخرى تسمى حقبة (إشعاعات

الأمواج المجهرية الكونية)، والتي كانت أقوى بكثير من إشعاعات (جاما). ولقد ساعد مختبر فضائي يسمى (ماب) في رسم هذه الخلفية في الكون، وسموها (خلفية إشعاعات الأمواج المجهرية الكونية)، وفي اكتشاف التذبذبات الحرارية فيها. ويعتقد العلماء بأنها تنتمي إلى فترة ٣٨٠ ألف سنة بعد ولادة الكون.

ولا زالت هذه الخلفية تشع في الكون، وستستمر في إشعاعاتها إلى ما شاء الله. ولعل الإمام ﷺ يعنيها بقوله: «وجعل علياهن سقفاً محفوظاً، وسمكاً مرفوعاً»، لأنها باقية على العكس من (حساء كوارك وجلون) التي اختفت واضمحلت، لأن هذه الجزيئات انضمت إلى الأبد إلى (البروتونات والنيترونات) التي تشكل نواة الذرة.

إن الفيزيائيين قد أعلنوا بأنهم صنعوا شكلاً جديداً من المادة تشبه كثيراً مادة الكون بعد جزء من ألف جزء من الثانية من ولادته. هذه المادة تسمى (حساء أو بلازما كوارك وجلون)، ويعتقد الفيزيائيون بأنها المفتاح الرئيسي لإدراك الكون في باكورته، وأيضاً ملاحظة المناطق الداخلية من نواة الذرة عن كثب[1].

يقول (ويليم زاجك) إن المادة التي صنعناها تملك خاصية لم تلاحظ من قبل أبداً. إن كل العلماء الذين سمعوا بهذه الشهادة قالوا إنه شيء رائع. ولكن يبقى هذا السؤال موضوع بحث ومناقشة: هل المادة المكتشفة مؤهلة أم لا لتكون (حساء أو بلازما كوارك وجلون)، التي نبحث عنها منذ أمد طويل؟

يقول (بتر جاكوب): لا زال أمامنا عمل كثير! وقد أبدى تردده

(١) نشكر مات كرنسن على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٨/٦/٢٠٠٣.

بشأن هذا الاكتشاف، في تقرير قدمه هو وزملاؤه لمجلة المراجعات الفيزيائية، واصفين نتائج تحرياتهم بشأن هذا الموضوع.

إن موضوع (حساء أو بلازما كوارك وجلون) يقدم لنا فرصة لإلقاء نظرة خاطفة على ولادة الكون قبل ١٣ بليون سنة، وأيضاً على مملكة صغيرة جداً، على نحو لا يصدق، في داخل نواة الذرة. إن الكون منذ ولادته قد برد بالتدريج من أكثر من مائة ترليون درجة حرارية إلى ما نحن فيه اليوم من حالة باردة جداً نسبياً. وعندما نزلت درجات الحرارة إلى أقل من ترليون درجة فإن جزيئات نواة الذرة (كوارك وجلون) تحولت من حالتها الحرة إلى غياهب سجنها الطوعي في داخل (البروتون والنيترون).

ويأمل الفيزيائيون تغيير العملية إلى الاتجاه المضاد ولو لبرهة وجيزة، حتى يتعلموا كيف حدث ذلك. كذلك، وعلى نحو مماثل، فإن تحطيم ذرات الذهب يمكنه أن يوضح كيف أن جزيئات النواة (كوارك وجلون) ترتب نفسها داخل (البروتون والنيترون)، وكيف أن هذه الجزيئات الكبرى بدورها تكون نواة الذرة.

إن الخبراء وصفوا تجاربهم التي تضمنت زيادة سرعة ذرات الذهب إلى سرعة الضوء تقريباً، ثم تحطيم الذرات وتهشيمها. وكانت هذه التصادمات عنيفة وقاسية جداً، بحيث إن الحطام والأنقاض التي نتجت عن ذلك وصلت إلى ترليون درجة حرارية لبرهة وجيزة. ومثل هذه الظروف والأحوال الشديدة الحرارة والكثافة لم تصنع حتى الآن في أي مختبر كان، ولم تحدث في الكون بعد مرحلة (حساء كوارك وجلون).

إن مختبر (بروك هافن) قد بني في أمريكا لتهشيم نواة الذرة بعنف وقسوة فائقة، بحيث إن معظم مكوناتها الأولية (كوارك وجلون) تتحرر من سجنها الضيق، وتظهر للعيان لبرهة خاطفة، بشكل حساء حار جداً

في حالة من الغليان. إن مقدار الطاقة المطلوبة لإحداث هذه التحويلات مرتفعة جداً جداً، وبالتأكيد لم توجد في الطبيعة منذ بزوغ الكون بعد (مرحلة الحساء).

وفي عام ٢٠٠٠ أعلن الفيزيائيون من مختبر (سرن) في أوروبا بأنهم لاحظوا علامات تختفي سريعاً لجزيئات النواة الأولية (حساء أو بلازما كوارك وجلون)، في أعقاب كارثة التصادمات بين نويات الرصاص. ولكن الكثيرين من الفيزيائين آنذاك نبذوا هذا الزعم قائلين إن ادعائهم غير مقنع.

يقول (جون هاريس) إن الطاقة المسخرة في اختبارات نواة الذهب في مختبر (بروك هاون) اليوم ـ في عام ٢٠٠٣ ـ هي عشرة أضعاف الطاقة في اختبارات نواة الرصاص في مختبر (سرن). ولذلك سنحت فرص أقوى لإنتاج ودراسة مملكة الجزيئات الصغيرة جداً في داخل نواة الذرة. وفي خضم هذه الطاقة القصوى فإننا نرى مميزات على مستوى توقعاتنا.

ولكن الفيزيائيين الآخرين أبدوا حذرهم من أن اختبارات (بروك هاون) الأمريكية لم تثبت حتى الآن بأن المادة الجديدة تملك كل مميزات (حساء أو بلازما كوارك وجلون). يقول (جاكوب) إن كثافتها كافية بصورة جلية، ولكن الاختبارات لم تثبت حتى الآن بأن جزيئات (كوارك وجلون) ـ على شكل فرادى ـ تعوم وتطفو في تحرر كامل عن قيود النواة.



المادة الدكناء
والطاقة الكامنة في الفراغ

إن الشيء الغريب في هذا الكون أن لا يكون هناك (شيء) في الفراغ الأسود الكبير من الفضاء. والأغرب من ذلك هو احتمال أن يكون هناك (شيء) بدل (لاشيء) رغم أننا لا نراه[١].

يقول (جيمس وايت) إن الفضاء يزخر برغوة تغلي والتي تتكون من جزيئات الذرة. وإن الفضاء في العالم الصغير جداً[٢] مختلط مع الزمان في الرغوة المكانية الزمانية، حيث يصفها بالحاضرة المتواجدة في كل مكان وزمان. ويقول لو كان باستطاعتنا تصوير هذا الفراغ في الفضاء لرأينا بحراً زاخراً بجزيئات الذرة الحقيقية التي تبرز إلى الوجود وتختفي. وإن العالم الصغير المتناهي في الصغر يعتبر مركباً من جزيئات الذرات، التي تبرز إلى الوجود من (لاشيء)، أو بالأحرى من الطاقة الكامنة في الفراغ ذاته، والتي تبرز إلى الوجود في فترات قصيرة جداً بحيث لا ينتهك القانون الذي يقول: «ليس بالإمكان بروز (شيء) من (لاشيء)».

---

(١) نشكر مجلة الفضاء الأمريكية الصادرة في ٣٠/٦/٢٠٠٥ على المعلومات القيمة التي قدمتها لنا.

(٢) مثلًا في حيز يكون جزءًا من ترليون جزء من المليمتر المكعب.

ويقول الباحثون إننا الآن (٣٠/٦/٢٠٠٥) على عتبة بوابة هذا العالم الصغير الغريب الذي يسمى النسيج المكاني الزماني.

يقول (وايت) بأن آينشتين قد ذكر بأن المادة والفضاء يتأثران ببعضهما البعض، وأن المادة التي تملأ الفضاء ـ كالقلم أو الكتاب أو المجرة وغيرها ـ تسبب انحناء الفضاء، وأن الجاذبية هي القوة التي تسبب هذا الإنحناء.

ويقول (وايت) إن الفكرة تشبه البالون المنفوخ، إذا وضعت إصبعك عليه تظهر عليه غمازة تشبه التأثير الذي تحدثه المادة على الفضاء. ويقول إنه ليس بمقدورنا فهم (لاشيء) في الفضاء. ولكن بعد دراسات محنكة ومتطورة على (لاشيء)، سنتعود في نهاية المطاف على هذه الفكرة الغريبة العجيبة، بأن (لاشيء) هو دائماً متواجد بيننا وحوالينا وما بين أيدينا وما خلفنا.

والجدير بالذكر أن ما ذكره (وايت) ليست بفلسفة ذهنية، وإنما هي مسألة علمية بحتة ثبتت بالرياضيات والتجربة والملاحظة التي تؤيدها مدرسة العرفان. والظاهر أن العلم قد بدأ يطرق باب الروح الذي يقول الله تعالى عنه في سورة الإسراء: ﴿قُلِ ٱلرُّوحُ مِنۡ أَمۡرِ رَبِّي﴾، والأمر هو في قبال الخلق كما قال سبحانه في سورة الأعراف: ﴿أَلَا لَهُ ٱلۡخَلۡقُ وَٱلۡأَمۡرُۗ﴾. والخلق مرئي ولكن الأمر ليس مرئياً.



المادة الدكناء

مادة لا تتوهج

إن المادة الدكناء مادة غامضة وغير مرئية، ويعتقد العلماء بأنها في كل مكان[1]، ولكن فهم هذه الحقيقة ليس بهذه السهولة. فالخطوة الأولى هي الإحاطة بما يمكن رؤيتها من هذه المادة، ثم التساؤل لماذا وغيرها من التساؤلات التي لا تنتهي[2].

إن العالم الذي يحدق في الفضاء بمساعدة تلسكوب عادي أو مختبر شبه خيالي معلق في الفضاء الخارجي، يجد الأشياء التي تشع طاقة الضوء، والتي تسمى «الإشعاع الكهرومغناطيسي». بعض هذه الأشياء تلتقط بالعين البشرية، ولكنها نوع واحد من طاقة الضوء.

---

(١) مثلاً في غرفتك التي تجلس فيها تملأ (المادة الدكناء) ٨٧ بالمائة من كتلة الفضاء التي تحت سقف حجرتك (٢٣ بالمائة من إجمالي الطاقة والكتلة). و١٣ بالمائة فقط من كتلة فضائك تملؤها الطاولة والكرسي والحاسوب والمكتبة وفراش النوم ودولاب الملابس والأرائك والتلفزيون والراديو وغيرها، بالإضافة إلى الجيوش الجرارة من الفيروسات والمكروبات (وهي موجودات مجهرية لا ترى إلا تحت المجهر) التي يبلغ عددها ملايين الملايين الملايين، والتي تملأ فضاء غرفتك التي تجلس فيها (٤ بالمائة من إجمالي الطاقة والكتلة فقط). أما ٧٣ بالمائة من إجمالي الطاقة والكتلة فتملؤها (الطاقة الدكناء).

(٢) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٥/١/٢٠٠١.

إن الإشعاع الكهرومغناطيسي موجود بشكل أنواع من طول الموجة: الأطول فيها هي موجات الراديو، ثم أشعة ما دون الحمراء (من واحد إلى مئة ميكرون)، ثم العين المجردة (وهي من ٤٠٠ إلى ٧٠٠ نانومتر)، ثم أشعة ما فوق البنفسجية، ثم الأشعة السينية، ثم إشعاعات جاما، وهي الأقصر في طول الموجة بيد أنها أكثر الموجات طاقة.

إن المجرات والغيوم السديمية والنجوم والأشجار والموجودات المجهرية، كالفيروسات والمكروبات والبكتريات، وكل شيء قابلاً للملاحظة والرؤية، تتوهج بالطاقة بإحدى طول الموجات التي ذكرنا.

ولكن في العقود الأخيرة الماضية زادت قناعة العلماء بوجود كمية هائلة من المواد في الكون التي لا تتوهج أبداً. ويعتقد معظم العلماء بأن هذه المادة الغامضة (المادة الدكناء) هي المهيمنة والسائدة بوفرة هائلة في الكون، وربما تشكل ٩٠ بالمائة من إجمالي المادة في الكون.

يقول العلماء بأن (المادة الدكناء) لا تشع طاقة كافية لتمكين المرء من رؤيتها بالطريقة المباشرة، لا بالعين البشرية ولا بالأجهزة المتطورة. ولكن العلماء يلاحظون وجودها بطريقة غير مباشرة. فكل شيء ذي كتلة يمارس قوة نسميها الجاذبية. و(المادة الدكناء) تمارس قوة جاذبيتها على المجرات القصية من داخلها وخارجها، بل أيضاً على الضوء الذي ينبعث من هذه الأجسام. وبعد قياس الآثار الغامضة لهذه الجاذبية، يحدد الخبراء الكمية الإضافية المتواجدة من جاذبية (المواد الدكن)، ثم يقررون الكتلة الإضافية المتاحة من هذه المواد المجهولة.

يقول العلماء إن في حالة مجموعات المجرات الكبيرة فإن الكتلة المرئية من النجوم والغازات يجب أن تتضاعف عشر مرات لتفسير

الظواهر الفعلية التي تلاحظ فيها. فالسؤال الآن (٥/١/٢٠٠١) هو من أي شيء تتكون (المادة الدكناء)؟

لا أحد يعلم علم اليقين ما هي هذه المكونات. فالمادة العادية ـ أنت وحاسوبك والهواء الذي تتنفسه ـ تتكون من ذرات، وهي بدورها تتكوّن من النواة التي تحتوي على البروتون والنيترون، ومن الإلكترونات التي تدور حول النواة.

يظن العلماء بأن بعض هذه المادة المجهولة تتكوّن من الذرات العادية ذاتها، مثل النجوم القزمة البنية اللون، وغيرها من الأجسام التي لا ترى من المسافات القصية لصغرها وضآلتها وضعف توهجها. ولكن (المادة الدكناء) ـ في معظمها وغالبيتها ـ لا تكون كذلك. وهذا أمر جد عجيب! فإذا كان هذا صحيحاً فإنه من الصعوبة بمكان اكتشاف هذه المادة، لأن العلماء لا يعلمون حتى ما الذي يبحثون عنه.



المادة الدكناء

ومجرات بكاملها دكناء

إن العلماء أصحاب النظريات، في محاولاتهم لتبيين نذر يسير من المادة الضائعة المفقودة في الكون، يقولون باحتمال وجود مجرات بكاملها دكناء، أي مكونة من (المادة الدكناء)[1].

ويقول علماء كأمثال (ترنتام) و(مولر) و(راميرز روزوف) باحتمال وجود مائة (مجرة دكناء)، في مقابل كل مجرة عادية، تشع أنوارها بزينة النجوم ـ أي مائة مجرة تحتوي على (لاشيء)، أو بالأحرى على شيء لا نراه ولا نفهمه، في مقابل مجرة واحدة مرئية.

هذه (المادة الدكناء) في هذا السيناريو يحتمل أو لا يحتمل أن تكون مكونة من نفس المواد التي تشكلك أوتشكلني أو تشكل هذا الجدار الذي هو أمامي، ويمكن أن تكون قد شكلت عدة مجرات صغيرة مختبئة وكامنة ومترصدة في الفراغ ما بين المجرات.

يقول (ترنتام) بأنه معروف ومعلوم علمياً بأن عدة مجرات كبيرة هي مصحوبة بمجرات صغيرة هنا وهناك. وفي بعض الأحيان تتجمع حوالي مائة مجرة صغيرة حول مجرة كبيرة واحدة. فنظرية (المادة الدكناء) تتنبأ

---

(١) نشكر روبرت روي بريت للمعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٠٠١/١/٥.

لنا بوجود الكثير من هذه التجمعات الغير المرئية، بيد أننا لا نراها. فالمتوقع أن يكون هناك الكثير من المجرات بكاملها دكناء تحمل في طياتها نجوماً بكاملها دكناء أيضاً.

يقول (درسلر) إنه يحتمل أن توجد مجرات صغيرة دكناء، ولكن لا تتوقع وجود مجموعات من مجرات كبيرة، كمجرتنا (مجرة درب التبانة)، مختبئة وكامنة ومترصدة في الفضاء. إن (المجرات الدكن) يحتمل أن تكون أصغر من مجرتنا بمائة مرة أو حتى بألف مرة.

إن (درسلر) يجري الآن (٥/١/٢٠٠١) دراساته على تكون المجرات وتطورها. وكان عمله الدؤوب قد أدى إلى اكتشاف تمركز ضخم للمجرات سماها (الجاذب الكبير)، وإلى اكتشاف (المادة الدكناء) التي تشد على مجرتنا بقوة جاذبيتها.

يقول (درسلر) إن كمية كبيرة من (المادة الدكناء) في الكون يحتمل أن تكون منضمة إلى المجرات الساطعة المتألقة ـ وهي مكتشفة ومعروفة من ذي قبل ـ بل بالأحرى إنه معلوم بأنها هناك فعلاً. بيد أنها فرضية مشوقة ومثيرة تلك التي تقول بأن هيكل (المادة الدكناء) لم يجعل (للمجرات الصغيرة الدكن) نجوماً تصاحبها في كل الحالات. ويقول إنه يبهر العقول معرفة أن (المجرات الصغيرة الدكن) في الكون هي أكثر عدداً من المجرات الكبيرة العادية.

إن مسألة (المادة الدكناء) التي طرحت قبل ستة عقود[١]، لتفسير

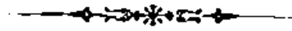
---

(١) بدأ لغز (المادة الدكناء) في الثلاثينيات من القرن العشرين حينما قام الفلكي (فريتز زويكي) بقياس سرعة دوران المجرات، ووجد أن هذه السرعة أكبر بكثير مما كان متوقعاً حسب التقديرات المعروفة لكميات المجرات. والتفسير الوحيد الذي اقترحه هذا الفلكي هو أن المجرات أثقل بكثير من التقديرات المعروفة ـ أي أن كميتها أكبر بكثير من التقديرات ـ لوجود مادة غير مرئية أو (المادة الدكناء).

الحركات الغريبة في الكون، والاستنتاجات العلمية التي تلاحقت بعد ذلك لمعرفة ماهيتها وكميتها في الكون، كانت ولا تزال خطوة هامة جداً لفهم عملية تكون المجرات، وعما إذا كان الكون سيستمر في توسعه إلى الأبد أم لا.

وعلى الرغم من أن (المادة الدكناء) لم تر ولم تلاحظ وحتى لم تثبت حتى الآن، إلا أنها تفشي أمرها وسرها بتغيير حركات المجرات والنجوم بقوة جاذبيتها. وعلى سبيل المثال، فإن المادة في جوار مركز معظم المجرات تتحرك بسرعة جد فائقة بحيث لا تترك مجالاً للشك بأن نوعاً من المادة الغير المرئية يجب أن توجد في المركز ذاته تشدّ الأشياء إلى داخلها. وحتى الضوء الذي يأتي من المجرات القصية ينحرف عن مساره، أو إذا كان الضوء قريباً جداً من هذه المادة الغريبة الغير مرئية في مركز المجرات فإنه يبتلع ويزدرد ويلتهم من قبلها.

والتقديرات السائدة اليوم (٥/ ١/ ٢٠٠١) هي أن المادة العادية في المجرات، مع الغازات التي حواليها، تكون عشرة بالمائة فقط من الكمية المطلوبة، والباقي تسعون بالمائة هي المادة المفقودة أو (المادة الدكناء).



المادة الدكناء

والنجوم القزمة

إن (ترنتام) وزملائه أبرزوا صورة تؤيد فكرة التأثير الذي تحدثه (المادة الدكناء) على المجرات. وفي الصورة مجرة ما تنبثق منها مادة تنجذب إلى (لاشيء). وقد اكتشفوا نفس التأثير حينما لاحظوا مجرة ما مرئية تعبر قرب أخرى غير مرئية. ولم يكن هناك أدنى دليل على وجود مجرة عادية قربها. والاحتمال الوحيد لتفسير هذه الظاهرة هو وجود مجرة ما غير مرئية استعملت قوة جاذبيتها على المجرة المرئية وجذبت المادة المتوجهة إليها[١].

ويعتقد بأن النجوم القزمة البنية اللون، التي تملأ الكون بأسره بأعداد تقارب النجوم الحقيقية، تنتمي أيضاً إلى (المادة الدكناء)، ولا يمكن رؤيتها إلا القليل منها. ويعتقد أنه بفضل الأقمار الاصطناعية التي تعمل في الفضاء، وبأمواج ما دون الحمراء، يمكن اكتشاف هذه النجوم القزمة البنية اللون. ولكن إذا كانت مركبة من مادة لا نعرفها، فإنها ستبقى محض تنبوءات لبعض الوقت. يقول (درسلر) لا نعرف بالضبط الآن (٥/ ١/ ٢٠٠١) إن كانت النجوم القزمة كثيرة أو قليلة في الفضاء.

---

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٥/ ١/ ٢٠٠١.

كاشفات

النجوم القزمة

إن نوعا جديداً من كاشفات الضوء قابلاً للاستعمال في أضخم التلسكوبات العالمية يبشر الآن (٤/٢/٢٠٠٠) بإمكانية إماطة اللثام عن أجسام لم تر قط من قبل، أو أنها فقط لمحت لمحاً وجيزاً هزيلاً ضعيفاً. إن هذا الكاشف فعال في اكتشاف مناطق من طيف النور التي تتحاشى معظم الكاشفات الحالية[1].

إن هذا الكاشف سريع التأثر بكل أشكال النور، وعلى الأخص بأمواج ما دون الحمراء ـ من ٨ بالعشرة إلى ١/١ ميكرون ـ والتي هي خارج نطاق رؤية العين البشرية. إن هذا الكاشف يبشر بفتح نافذة جديدة تماماً على الكون لقدرته على رؤية هذه الأمواج أحسن من الكاشفات السابقة.

تقول (آرن هندن) إن هذا الطيف من النور ـ تعني أمواج مادون الحمراء التي هي خارج نطاق رؤية العين البشرية ـ في معظمه غير مستكشف، رغم أنه ينفذ من خلال غربال مجالنا الجوي بسهولة نسبية. إن هذا الكاشف الجديد سوف يستكشف بسهولة الأجسام الحمراء،

---

(١) نشكر ويل ميلان على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٤/٢/٢٠٠٠.

كأمثال النجوم القزمة البنية اللون، أو الأجسام المعتمة بدرجة عالية كالنجوم الصغيرة جداً، لأن أمواج ما دون الحمراء تنفذ بسهولة خلال الغبار.

علماً بأن النجوم القزمة البنية اللون هي نجوم صغيرة جداً، بيد أنها معهودة وكثيرة الوجود في الكون. إلا أنه من الصعوبة بمكان رؤيتها بالكاشفات والأجهزة المصورة التقليدية، لأنها تشع وتصدر عن نفسها أمواج ما دون الحمراء في أكثر الأحيان.

إن الكاشف الجديد ربما يساعد على الإجابة على أعمق الأسئلة بشأن علم الكون، مثل المسائل التي تتعلق بشكل الكون وهندسته وغيرها.

يقول (دون كروم) إن هذا الجهاز الجديد سوف يمكن الفلكيين من الرصد والمراقبة الفعالة للنجوم القصية، التي استحالت إلى الحمرة (بسبب تسارع توسع الكون)، أو التي أعتمها الغبار. فعلى سبيل المثال، إن مقدرة (مشروع الكون للنجوم المتفجرة) في مراقبة واستكشاف النجوم المتفجرة البعيدة جداً، سوف تتضاعف وتتوسع إلى أبعد الحدود باستعمال الكاشفات، والقيام بإجراء قياسات هندسة الكون، وفحص ومراجعة الاكتشافات السابقة.

وسيكون بإمكان الفلكيين تزويد التلسكوبات بهذه الكاشفات الجديدة وبتكلفة أقل، لأن تصنيع الكاشفات الجديدة أسهل بكثير من ذي قبل، وبالإمكان ربط الكثير منها في أنظمة موحدة واسعة. وبفضل ذلك سوف يزداد عدد التلسكوبات التي ترمق أعماق الكون.

إن هذه الكاشفات ربما سوف تستعمل في المستقبل في مجالات أخرى مثل التصوير الطبي، ومن ثمراتها الحتمية التطورات في التشخيص الطبي والمراقبات الطبية.

النجوم القزمة
وتطورات في اكتشاف
أسطوانات الغبار حولها

وظهرت ثمرات هذه الكاشفات سريعاً! إذ إن الفلكيين زودوا بالفعل تلسكوباتهم بهذه الكاشفات، وفي أقل من سنة ونصف، اكتشفوا بفضلها أمواج ما دون الحمراء في أسطوانات الغبار الدائرية، حول النجوم القزمة البنية اللون في سديم الجوزاء، على بعد حوالي ١٢٠٠ سنة ضوئية من الأرض.

فقد اكتشفوا هناك نجوماً قزمة ضخمة وحيدة باردة قارسة، غير معروفة الأصل، وربما تؤوي كواكب. فلقد أعلن الباحثون (٧/٦/ ٢٠٠١) بأنهم بالفعل اكتشفوا النجوم القزمة البنية اللون، وربما تؤوي كواكب (أي أن لها كواكب تدور حولها)، وهي مزية كانت النجوم الحقيقية تتمتع بها في السابق[١].

إن هذا الاكتشاف يرفع آمال الدوائر العلمية باستكشاف كوكب ما يدور حول نجم قزم قرب منظومتنا الشمسية، ولو أن مثل هذا الكوكب قد يكون متجمداً ويعيش في ظلام مطبق.

---

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٧/٦/٢٠٠١.

ولقد جاء الدليل في شكل أسطوانات الغبار التي اكتشفت حول عدد من النجوم القزمة البنية اللون. هذه الأجسام، من الناحية النمطية، هي أكبر حجماً من كوكب المشتري بحوالي عشرة أضعاف إلى سبعين ضعفاً. وهي شبيهة بالنجوم الحقيقية، بيد أنها لا تكون لها كتلة كافية لتحريك الانصهار النووي الحراري ـ العملية التي تولد الطاقة في النجوم الحقيقية.

والنجوم القزمة البنية اللون، موضوع هذه الدراسة، هي عائمة وسابحة بحرية في الفضاء ـ بمعنى أنها لا تدور حول نجم ما ـ ولا شك في أن هذه النجوم تدور حولها الكواكب كما في النجوم الحقيقية.

إن أسطوانات الغبار هذه ـ والتي تسمى أيضاً أسطوانات الحطام أو البقايا ـ تشير بكل قوة إلى أن النجوم القزمة البنية اللون العائمة بحرية ـ بمعنى أنها لا تدور حول نجم ما ـ قد تشكلت كما تتشكل النجوم الأخرى، وذلك بفعل انهيار غيوم الغاز والغبار تحت تأثير قوة جاذبيتها. وإن ذلك واضح من وجود غبار الحطام أو البقايا من تلك العملية.

إن البحث الجديد يثير تساؤلات حول التمييز بين النجوم القزمة وأجسام أخرى عائمة بحرية ـ بمعنى الأجسام التي لا تدور حول نجم ما ـ والتي تعرف عليها بعض الباحثين مؤخراً. إن تلك الأجسام قد سميت كواكب بواسطة بعض الفلكيين، وهي أصغر حجماً من النجوم القزمة.

إن أسطوانة الغبار ـ أو ما يسمى أيضاً بأسطوانة الحطام أو البقايا ـ شبيهة بتلك التي ذكرنا آنفاً، قد تشكلت حول شمسنا أيضاً، وذلك بعد ولادتها بوقت قصير. وقد تشكلت منها المذنبات أو نجيمات أو سيارات صغيرة وكواكب، وعلى الأقل في حالة واحدة، كوكب مسكون يسمى الأرض. ولكن لا تتوقع أن تجد بشراً على الكواكب المحتملة التي تدور حول النجوم القزمة البنية اللون.

يقول (شارليز لادا) إن هذه الكواكب باردة وقارسة جداً جداً، ولا يحتمل أن يكون فيها أية حياة. وفي الواقع إن كل شيء فيها صلب متجمد، ودرجاتها الحرارية تصل إلى ٢٤٤ درجة تحت الصفر.

إن النجوم القزمة البنية اللون تشع قليلاً جداً من الطاقة. وإن أي كوكب يدور حولها لا يمكن أن يشاهد غير الشفق أو الغبش. ولذلك فإن أية حياة محتملة لا يمكن أن تتبع القواعد البيولوجية السائدة عندنا.

إن هذا الاكتشاف قد حصل في سديم الجوزاء، على بعد حوالي ١٢٠٠ سنة ضوئية عن الأرض، في منطقة تزدحم فيها النجوم الصغيرة جداً، بحوالي ألف نجم.

وقد رمق (لادا) وزملاؤه إلى مئة جسم كانت قد اكتشفت سابقاً، واشتبه في كونها نجوماً قزمة بنية اللون. إن ٦٣ بالمائة منها كانت تشع أمواج ما دون الحمراء، موضحة بذلك سبب تشكل حلقة من الحطام الحار المتوهج حولها.

يقول (لادا) إن عدد النجوم القزمة البنية اللون في الجوزاء، والتي لها أسطوانة، يساوي عدد النجوم العادية، والتي لها أسطوانة أيضاً.

وبعد الانتهاء من دراستهم الأولية، وفي فورة من الاندفاع الحماسي، انكب (لادا) وزملاؤه على ملفات (هابل)، يتصفحونها على أحر من الجمر. فوجدوا هنالك أربعة من هذه الأسطوانات، والتي سبق للباحثين الآخرين أن اكتشفوها من قبل، ولكن بالنور المرئي، بيد أنهم لم يسلموا بكونها أسطوانات دائرية حول النجوم أو الكواكب. ونتائج (هابل) هذه تؤيد الاستنتاجات الجديدة لهذا الفريق.

ويحذر (جو الويس) من أن وجود أسطوانات الغبار لا تعني بالضرورة وجود الكواكب. ويضيف قائلاً: إنه ممكن تماماً أن تكون

(مجرة درب التبانة) تحتوي على عدة أنظمة كوكبية، والتي تدور حول نجوم فاشلة مظلمة باردة، بيد أنه ليس قطعياً حتى الآن بأن هذه الأسطوانات يمكنها حقاً تشكيل أنظمة كوكبية.

إن هذه الاكتشافات تعني أن الكواكب الوحيدة، التي تنجرف بحرية خلال الفضاء، ربما لا تكون معهودة ومشاعة وكثيرة الوجود كما كان يعتقد. وفي السنوات الستة الأخيرة (قبل تاريخ ٢٠٠١/٦/٧) اكتشفت عشرات من الكواكب خارج المنظومة الشمسية، وأغلبها أكبر حجماً من المشتري بعدة أضعاف، بيد أنها كلها تدور حول النجوم. وفي المدة نفسها اكتشف أيضاً بأن النجوم القزمة البنية اللون كثيرة الوجود وعادية ومعهودة في الفضاء خارج المنظومة الشمسية.

إن الباحثين قد اكتشفوا، من عهد قريب، أجساماً باهتة خافتة جداً عائمة بحرية في الفضاء ـ بمعنى أنها لا تدور حول نجم ما ـ بيد أنها أصغر حجماً من معظم النجوم القزمة البنية اللون، وحجمها حوالي عشرة أضعاف حجم المشتري، وقد سماها بعضهم باسم الكواكب. وقد خالف الآخرون رأيهم محتجين بأن الجسم يسمى كوكباً إذا كان يدور حول نجم ما وإلا فلا.

إن النجوم القزمة البنية اللون لم تعرف حتى الآن كما يجب، وقد اعترتها التشويشات في المدة الأخيرة. يقول (لادا) إن اكتشافات فريقه لا تستبعد إمكانية وجود الكواكب العائمة بحرية ـ بمعنى الكواكب التي لا تدور حول نجم ما ـ ولكنها تضع سقفاً على حجم الأجسام.

فأي من هذه الأجسام العائمة، إذا كان حجمها أكبر من حجم المشتري بعشرين ضعفاً، ستكون طبعاً النجوم القزمة في أغلب الأحيان. وأضاف إن هذه القاعدة ربما تنطبق على أجسام بحجم عشرة أضعاف

حجم المشتري في بعض الأحيان. إن التقديرات السابقة كانت تضع سقفاً بمقدار سبعين ضعفاً حجم المشتري.

أما بالنسبة للنجوم القزمة البنية اللون القريبة منا، فإن أقربها اكتشف حتى الآن على بعد حوالي ١٣ سنة ضوئية عن الأرض. ويتوقع الباحثون اكتشاف نجوم قزمة أقرب من هذا في المستقبل القريب، ويحتمل أن يكون في نطاق سنة ضوئية واحدة من المنظومة الشمسية.

وإذا كانت النجوم القزمة البنية اللون بهذا القرب من منظومتنا الشمسية، فمن المعقول أيضاً أنها ربما تأوي كواكب.

إن أقرب جسم إلينا في الوقت الحاضر (٢٠٠١/٦/٧) والذي يأوي كواكب هو نجم (الفا سنتوري)، وهو يبعد عنا أكثر من ٤ سنوات ضوئية.

إن اكتشاف النجوم القزمة البنية اللون يقدم آلية لتوليد الكواكب خارج منظومتنا الشمسية. وحسب الاكتشاف الجديد فإن أجساماً أقل من عشرة أضعاف المشتري ربما تكون كواكب.

بيد أن (لادا) يقول إن مثل هذه الكواكب يمكن أن تكون قد تشكلت بالطريقة التقليدية حول نجم ما، ثم قذفت فيما بعد إلى أعماق الفضاء بشد قوة الجاذبية لنجم ربما مر هناك، أو لأي سبب آخر. ويمكن أن تكون مثل هذه الأجسام قد لفظت بقوة جاذبية منظومتنا الشمسية أيضاً.

إن الدراسة قد توصلت أيضاً إلى مقدار كبير من النجوم القزمة البنية اللون كبيرة الحجم جداً في هذه المجموعة، موضوع البحث، والتي تحوي أكبر عدداً من هذه النجوم. ولقد اكتشفت هناك نجوم قزمة صغيرة جداً ولكن بمقدار أقل.

يقول (لادا) إن هذا الاكتشاف يقلص مدى الإمكانيات لوجود كواكب عائمة ـ أي تلك التي لا تدور حول نجم ما ـ وسيكون البحث عنها صعباً جداً، لأنها ستكون نادرة وصعبة الاكتشاف، بسبب كتلتها المتدنية وطاقتها الضئيلة جداً.

يقول (جيفري مارسي) ـ الشهير في اصطياد الكواكب خارج المنظومة الشمسية ـ إن هذا الاكتشاف هو الدليل الملزم. ورغم أنه لم يشارك في هذه الدراسة إلا أنه مقتنع بأن أمواج ما دون الحمراء المنبعثة من النجوم القزمة ـ والتي أجريت لها قياسات في الدراسة المذكورة ـ هي في الواقع بسبب الأسطوانات الدائرية حول النجوم.

يقول (مارسي) إن الدراسة الجديدة لا تغير شيئاً من مشهد الكواكب خارج المنظومة الشمسية، التي تدور حول النجوم. كل هذه الكواكب لها أحجام أقل من ١٣ ضعفاً حجم المشتري. إن دراسة إضافية سوف تكتشف بأن بعض الكواكب ربما تكون أكبر حجماً نوعاً ما.

إن مقداراً كبيراً من ٦٧ كوكباً خارج المنظومة الشمسية، والتي اكتشفت حتى الآن، لها أحجام أقل من ثلاثة أو أربعة أضعاف حجم المشتري.

يقول (مارسي) إن اكتشاف كواكب حول النجم القزم ـ ولو كان بعيداً عنا سنة ضوئية واحدة ـ سوف يكون تحدياً هائلاً. علماً بأن (مارسي) قد اكتشف مع زملائه كواكب خارج المنظومة الشمسية أكثر من غيرهم.

الكون
يزخر بالحياة

إن كثيراً من العلماء الغربيين يعتقدون بوجود أكوان غير كوننا هذا. وبعض العلماء وعلى الأخص أولئك الذين يعتقدون (بنظرية الخيوط أو الأوتار ذات بعد واحد) يعتقدون بأكوان لا حد لعددها ولا حصر موازية لبعضها البعض.

أما من وجهة النظر الدينية فإننا نرى كلمة (رب العالمين) يتكرر كثيراً في القرآن الكريم. وليس هناك ما يسمى (رب العالم) في ثقافتنا الدينية. ولذلك يطلق عادة اسم (الوجود) على العالمين التي لا حد لعددها ولا حصر، ومن جملتها كوننا هذا.

لقد ثبت في العلم الحديث وجود الحياة في كوننا هذا برمته. فقد ذكرنا في كتابنا (ما هو سر الحياة) صفحات ٢١ إلى ٢٥ ما يلي:

(والعجيب في الأمر أن الحياة في مناطق السوائل الأثيرية والمجهرية خلقت جلها على شكل قطرة ماء، **يكون غشاؤها جزءًا من الحياة، بل إنه الحارس الأمين الذي يحفظ الوظائف الحياتية داخل القطرة، ويمنع الأشياء الغير المرغوبة من النفوذ إلى داخل القطرة.**

أما السوائل الأثيرية فقد ذكرنا أمثالاً عنها في الكرات المغناطيسية للأرض والمشتري، والتي يصل قطرها إلى ملايين الكيلومترات. وأما

السوائل المجهرية فهي لا ترى بالعين المجردة، وهي (الخلايا) التي هي اللبنات الأساسية لكل مظاهر الحياة من نبات وحيوان وإنسان (مع احتمال استثناء الفيروسات والبريونات).

والعجيب أن الذي يمثل هذا الشبه في عالم المادة هو الماء ومركباته من السوائل الأخرى.

ولكن ما هي النقطة التي يتحول عندها علم الكيمياء إلى علم الحياة؟

أو بالأحرى ما هي النقطة التي تتبدل عندها العناصر الكيماوية (الميتة)[1] إلى عناصر بيولوجية حية؟

ولماذا هذا الشبه العظيم الغريب بين الأجسام الأثيرية العملاقة في هذا الكون وبين أجسام صغيرة جداً جداً - متناهية في الصغر - والتي لا ترى إلا تحت المجاهر القوية؟

لقد أجرى العلماء حديثاً اختباراً رائعاً، فلقد أخذوا خليطاً من قطع الثلج البسيطة، والتي تحتوي على الماء وثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون والمثانول، ثم بردوها تبريداً شديداً إلى عشر درجات فوق (الصفر المطلق)، أي ما يساوي ٢٦٣ درجة مئوية تحت الصفر - علماً بأن (الصفر المطلق) في نظام (كلوين) يساوي ٢٧٣ درجة تحت الصفر في النظام المئوي.

---

(١) لقد ذكرنا في مناظرة الإمام الصادق عليه السلام مع جابر بن حيان قول الإمام عليه السلام: إن هذا العالم المحسوس الذي خلقته الإرادة هو الحياة ذاتها. وأنت تعلم أن كل شيء في هذا العالم ينبض بالحياة، وحتى الصخور الصماء تنبض بالحياة، فما بالك بالنبات والحيوان والإنسان ومياه الأنهار والبحار. إذن ليس هناك في مفهومنا مادة ميتة أو عنصر كيماوي ميت في هذا الوجود.

ثم عرضوا هذا الخليط البارد جداً من قطع الثلج إلى أشعة ما فوق البنفسجية قوية، لكي يقلدوا الظروف السائدة في السحب الكونية الكثيفة التي تكوّنت منها النظم الشمسية. وكان العلماء يتوقعون ظهور عناصر جديدة أكثر تعقيداً. ولكن ما حدث لم يكن في الحسبان، فلقد ذهلوا حينما شاهدوا ظهور مركبات جديدة غير عادية في كمياتها وتعقيداتها.

فلقد وجدوا أن هذه العملية غيرت بعض العناصر الكيماوية البسيطة الموجودة بوفرة في هذا الكون إلى جزيئات كبيرة، التي تتصرف بطرق معقدة، أكثر بكثير من العناصر التي بدأنا بها في هذه العملية ـ **الطرق التي يعتقد الكثيرون من العلماء أنها أساسية لبداية الحياة، أو بالأحرى وصلت بنا إلى نقطة يتحول فيها علم الكيمياء إلى علم الحياة**، وذلك لأول مرة في التاريخ العلمي البشري.

لقد توصل العلم أخيراً إلى أن السحب الكونية الكثيفة لا تتكون منها النظم الشمسية فحسب، بل إنها أيضاً منبع صناعة اللبنات الأساسية الكيماوية للحياة. فلذلك يعتقد الآن في الأوساط العلمية بأن الحياة ليست مختصة بالأرض فحسب، بل أيضاً إن الكون جميعه ينبض بالحياة.

وأطرف من ذلك أن المركبات الأساسية التي هي الأساس لظهور الخلايا ـ والتي هي على شكل قطرة ماء ـ والتي نعتبرها بيوتاً آمنة لبناء الحياة، كل هذه تتكوّن في السحب الكونية الكثيفة. فهذه السحب هي المصنع الطبيعي لصناعة النظم الشمسية (آلاف الملايين من الشموس ويدور حول كل شمس منها كوكب أو عدة كواكب)، بالإضافة إلى صناعة الخامات الكيماوية لبناء الحياة وبيوت الخلايا الآمنة، والتي هي على شكل قطرات ماء.

ولكن كيف وجدوا (بيوت الخلايا) ـ والتي هي على شكل قطرات ماء ـ في هذه السحب الكونية الكثيفة؟

لقد أجرى العلماء الاختبار البسيط التالي:

لقد أضافوا الماء إلى اللبنات الأساسية الكبيرة المعقدة الناتجة عن الاختبار السابق، وذهلوا عندما شاهدوا أن بعض هذه المركبات الجديدة تتحول إلى أشكال (قطرات ماء) صغيرة جوفاء ذات تركيبات معقدة ـ والتي تذكرنا بالخلايا أو بالأحرى تشبه الخلايا في الحجم والشكل والتركيب، ولكن لا تنتمي إلى أصول عضوية.

لقد وضعوا هذه (القطرات) تحت المجهر، ووجدوا أن لها تركيبات داخلية تشير إلى تعقيدات كيماوية. لقد ذهلوا عندما وجدوا أن هذه (القطرات) تحتوي على بعض العناصر الكيماوية، ومنها ما تحول الأشعة ما فوق البنفسجية إلى أشعة الضوء المرئية.

وهذا دليل صارخ على أن هذه العناصر الكيماوية ـ التي تستطيع أن تحرز هذا الإنجاز ـ مهمة جداً لظهور الحياة. بالإضافة إلى أن تركيبات الغشاء في هذه (القطرات) مهمة جداً لفصل وحماية (الكيماويات المنهمكة في عملية الحياة) من البيئة الخارجية.

ومن المعلوم أن علم الحياة يستعمل الأغشية لحبس (الطاقات الخلوية) وإنتاجها. **أغشية (القطرات) التي اكتشفوها أشبه ما تكون بالبيوت، والجزيئات العضوية الخامة التي اكتشفوها هي رائدة الكيماويات الحية، التي سوف تتحول إلى هذه البيوت، أو سوف تبني بيوتها بنفسها وتصبح (خلايا)، والتي هي غنية عن التعريف، وهي الأساس لكل مظاهر الحياة).**

لقد ذكرنا في مناظرة الإمام الصادق عليه السلام مع جابر بن حيان قول

الإمام عليه السلام: **إن هذا العالم المحسوس الذي خلقته الإرادة هو الحياة ذاتها. وأنت تعلم أن كل شيء في هذا العالم ينبض بالحياة، وحتى الصخور الصماء تنبض بالحياة، فما بالك بالنبات والحيوان والإنسان ومياه الأنهار والبحار.**

نستنتج من الذي سبق بأن الكون هو جسم حي ينبض بالحياة، من وجهتي نظر الدينية والعلمية أيضاً.

ومن وجهة النظر الدينية فإنه ليس هناك مادة ميتة أو عنصر كيماوي ميت في هذا الكون. بمعنى أن علم الكيمياء وعلم الحياة في الحقيقة شيء واحد. وأن النقطة التي يتحول عندها علم الكيمياء إلى علم الحياة إنما هي نقطة موهومة. أو بالأحرى إن النقطة التي تتبدل عندها العناصر الكيماوية (الميتة) إلى عناصر بيولوجية حية إنما هي نقطة موهومة، لأن المادة الميتة بالظاهر تنبض بالحياة ـ كما قال الإمام الصادق عليه السلام ـ وحتى الصخور الصماء تنبض بالحياة.

وأن حقيقة الشبه العظيم الغريب بين الأجسام الأثيرية في هذا الكون وبين الأجسام المجهرية (والتي هي متناهية في الصغر ولا ترى إلا تحت المجاهر القوية) ـ وكلاهما على شكل قطرة ماء ـ تثبت بما لا يدع مجالاً للشك بأن فيزياء النسبية وفيزياء (ميكانيكا الكم) هو في الواقع علم فيزياء واحد. وأن أصغر مقدار من الطاقة (يمكن أن يوجد مستقلاً) هو في الحقيقة متشابه مع الطاقات الكبرى في الوجود. وأن ما يزيل هذه الفوارق ويوجد التوحيد في علم الفيزياء هو الماء ومركباته من السوائل الأخرى، والتي تمثل هذا الشبه في عالم المادة والطاقة.

وإذا كان كذلك، فإن الكون جسم حي يزخر بالحياة، كما أن الإنسان جسم حي ينبض بالحياة. وإذا كانت الحواجز قد تحطمت أو

بهتت بين علم الكيمياء وعلم الحياة، كما أثبت ذلك العلم ـ أو كما قال الإمام الصادق ﷺ بأن العالم كله ينبض بالحياة، وإذا كان الإنسان مركباً من أجزاء مماثلة لتركيبات الكون، فإن قاعدة (فراكتال) في علم الحياة عن خاصية بناء شيء ما والتي تقول بأنه:

إذا كان الشيء مكوناً من أجزاء مماثلة تشبه ذاك الشيء،
فإن الأجزاء هي النسخة المصغرة عن ذاك الشيء،
وكذلك أجزاء الأجزاء إلى ما لا نهاية.

إن هذه القاعدة تشمل الكون والإنسان أيضاً.

أي أن الإنسان هو النسخة المصغرة عن الكون.



المادة الدكناء

وظاهرة الجز الكوني

في عام ١٩١٦ أعلن آينشتين نظريته في النسبية العامة، ومنذ ذلك الحين يرى العلماء صحة مقاله بالنسبة لقياسه نوعاً من المادة تسمى الآن (المادة الدكناء). فقد وجد الفلكيون أول دليل على حقيقة علمية ثابتة تسمى (الجز الكوني)[١]، وهي الظاهرة التي تنبأت بها نظرية آينشتين في النسبية العامة. وبحسب هذه الحقيقة العلمية فإن ضوء الأجسام الكونية القصية ينحني أو ينحرف مساره بفعل قوى الجاذبية[٢].

وقد ساعد كشف ظاهرة (الجز أو القص الكوني) الفلكيين على اقتفاء أثر كميات لا يستهان بها من (المادة الدكناء)، أو المادة التي لا تشع النور، والتي هي متوافرة في الكون، وحتى الآن لم تكتشف ولم تلاحظ ولم تر ولا تكاد تبين.

يقول العالم الفيزيائي (ماكس تجمارك) إن هذا الكشف قد فتح لنا أبواباً مشرعة لتحري (المادة الدكناء)، وسوف يحدث انقلاباً في قدرتنا على رسم خرائط لهذه المادة المجهولة.

---

(١) هي الترجمة الحرفية من الإنكليزية، وتشبه انحراف الضوء عن مساره بجز الصوف أو الوبر كما تجز الجاذبية الضوء.

(٢) نشكر مايا واين استوك للمعلومات القيمة التي قدمتها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٢/٥/٢٠٠٠.

إن المادة العادية التي نلاحظها لا تكون أكثر من ١٠ بالمائة من إجمالي كمية المادة التي يفترض وجودها في الكون. والبقية الباقية هي (المادة الدكناء) التي لا ترى ولا تلاحظ ولا تكتشف ولا تحرى ولا تستبان، بالطريقة التي ترى أو تلاحظ فيها الغازات والغبار وبقية المواد العادية. وقد بقيت هذه (المادة الدكناء) أكبر لغز يحير الفلكيين، لأنه من الصعب تحريها وملاحظتها.

والآن (١٢/ ٥/ ٢٠٠٠) فإن الباحثين قد عثروا على أداة لاكتشاف هذه المادة المراوغة المحيرة، وهي طريقة ظاهرة (الجز أو القص الكوني) التي تنبأ بها آينشتين.

يقول (ديويد ويتمان) إنه مضى وقت طويل على علمنا وإحاطتنا بوجود (المادة الدكناء)، وحتى أنه في العقد الأخير قد رسمت لها خرائط في أمكنة متعددة من الكون. ولكن المناطق التي رسمت لها الخرائط تنحصر في مساحات ضئيلة من السماء. والجديد هنا هو أننا في الفترة الأخيرة قد درسنا عينات جيدة نوعاً ما من الكون، وكان في وسعنا ومقدورنا أن نخلص على العموم إلى بعض خاصيات الكون.

إن ظاهرة (الجز أو القص الكوني) تساعد الفلكيين على رؤية (المادة الدكناء)، لأن الضوء الذي ينبعث من المجرات القصية يبدو محرفاً أو مشوهاً. وعلى سبيل المثال، فإن المجرات البعيدة، والتي هي كروية الشكل، تبدو بيضاوية الشكل للفلكيين على سطح الأرض. وهذا يحدث لأن (المادة الدكناء) التي تعترض طريقنا إلى المجرات تشد على الضوء بقوة جاذبيتها، وتتسبب في انحناء الضوء وانحرافه.

إن (ويتمان) وفريقه من الخبراء قد أعدوا تحليلات لعدد يبلغ ١٤٥٠٠٠ من المجرات البعيدة، كي يجدوا الدليل على ظاهرة (الجز أو القص الكوني)، أو ما يسمى (عدسة الجاذبية الضعيفة).

فقد ألقت الدراسات الأخيرة أيضاً أضواء على مصير الكون. فلقد تنبأ العلماء أخيراً بأن إجمالي كمية المادة في الكون سيحدد ما إذا كان الكون سيستمر في توسعه، أو أن توسعه سوف يتباطئ في النهاية، أو حتى أن الكون سوف ينكمش يوماً ما على نفسه.

يقول (ويتمان) إن ملاحظات العلماء وتحرياتهم في مجال ظاهرة (الجز أو القص الكوني) تشير إلى أن إجمالي كثافة المادة في الكون منخفضة جداً لإيقاف الكون عن توسعه. **وفي الوقت نفسه يقر الفلكيون بأن طريقتهم الجديدة لاكتشاف (المادة الدكناء) لم تتسن لها فرصة كافية تؤهل الباحثين للتعميم النهائي بخصوص مصير الكون.**

يقول (ويتمان) إنهم في أول الطريق بعد، وإن نتائجهم ليست دقيقة وجازمة. هذه النظرية بحاجة إلى تحريات حقيقية صارمة، والتي ستجرى في السنوات القليلة القادمة، حين يقوم الفلكيون بقياس (عدسة الجاذبية الضعيفة) بدقة كافية.

يقول (تجمارك) إنه في نهاية المطاف سنكون قادرين على رسم خريطة السماء كاملة، لنرى ما هي كمية (المادة الدكناء) في الكون. أما الآن (١٢/ ٥/ ٢٠٠٠) فإن استعمال ظاهرة (الجز أو القص الكوني) لاكتشاف (المادة الدكناء) في منطقة واحدة من الكون في كل مرة سيكون كافياً.

وقال (انتوني تايسن) مازحاً: «إن المستقبل يبدو مشرقاً "للمادة الدكناء"».



رسم الخرائط

للمادة المجهولة

وفي اكتشاف آخر، وهذه المرة في فرنسا، رسم الفلكيون خارطة (المادة الدكناء) الموجودة على مساحات لا يستهان بها في عرض السماء، وذلك بفضل أسلوب (الجز أو القص الكوني).

إن فريقاً دولياً من الفلكيين راقبوا السماء من فوق سطح الأرض من خمسين زاوية مختلفة، ونجحوا في رسم خارطة (المادة الدكناء) في الكون. ووجدوا أنه من غير المحتمل أن تقدر الكتلة وحدها على إيقاف التوسع الحالي في الكون[1].

وهذه النتائج الجوهرية مبنية على طريقة أو أسلوب (الجز أو القص الكوني)، والتي هي فعالة حقاً، **بيد أنها تواجه التحديات. إنها تعتمد على قياسات دقيقة جداً للتشوهات والتعوجات الضعيفة التي تبدو على صور المجرات القصية، وللتفاضل والتمييز بين الصور الآتية من نقاط مراقبة مختلفة.**

وتتأتى هذه النتائج من انحراف الضوء الآتي من تلك المجرات البعيدة، بسبب التجمعات الكتلية الضخمة في الكون التي تعترض طريق

---

(١) نشكر مجلة مرصد جنوب أوروبا المؤرخة ٣/١٢/٢٠٠٠ على المعلومات القيمة التي قدمتها لنا.

الضوء. فكلما كانت هذه الكتل أضخم بدت تشوهات الصورة أكبر، وبدت صور المجرات المجاورة أوضح من ناحية تشكيلاتها وتنظيماتها.

لقد تيسرت هذه التحليلات الجديدة بفضل البيانات العلمية ـ الفريدة من نوعها ـ المستخلصة من الرصد والمراقبة والملاحظة والمشاهدة، التي حصلت في ظروف رائعة جداً.

لقد سبر الفريق كثافة كتلة (المادة الدكناء) في الكون، وذلك بفضل أسلوب وطريقة (آثار عدسة الجاذبية الضعيفة). إن الفريق قد انتخب في السماء خمسين مجالاً بصرياً مختلفاً، وأن هذه المساحات من السماء تعرضت لفترة طويلة من التصوير بالأجهزة المصورة القوية والتلسكوبات الجبارة، وذلك خلال الليالي فقط، وفي أحسن أحوال الرصد والمراقبة.

وفي الواقع فإن تسعين بالمائة من هذه المجالات البصرية في السماء قد أعطتنا جودة عالية جداً من الصور، والتي تؤمن قاعدة رائعة نفيسة للدراسات الآتية. إن جودة هذه المعطيات، والتي لم يسبق لها مثيل، **قد مكنت الفلكيين من قياس أشكال وتنظيمات الصور لأكثر من سبعين ألف مجرة، وذلك بدقة عالية جداً.**

وبعد تحليلات إحصائية دقيقة، تمكن الفلكيون من أن يبرهنوا (٣/ ١٢/ ٢٠٠٠) بأن المجرات القصية في السماء لم تنسق اعتباطاً وجزافاً، وإنها على درجة معينة من التشكيل والتنظيم على مساحات لا يستهان بها في عرض السماء، والتي يسميها الفلكيون تنظيمات متماسكة، والتي لا يمكن أن تفسر إلا بآثار عدسة الجاذبية الناتجة عن تكتلات وتجمعات (المادة الدكناء) في الفضاء، موزعة عبر خيوط وألياف وفتائل جسيمة.

إن ظاهرة (عدسة الجاذبية) كان قد تنبأ بها آينشتين في نظريته النسبية العامة في أوائل هذا القرن، والتي تقول بأن الضوء الآتي من

مجرة قصية، إذا ما مر قرب تكتلات وتجمعات من المادة في الفضاء، سوف ينحرف بفعل ميدان جاذبية هذه المادة. ولذلك تبدو صورة المجرة معوجة ومشوهة كما في ظاهرة انكسار الضوء في الماء مثلاً.



المادة الدكناء
والبحار السكران

يبدو أن الكون ليس عجيباً غريباً بما فيه الكفاية، لأن السواد الأعظم من مادته ـ حوالي ٨٧ بالمائة ـ هي مادة غير مرئية ومراوغة ومحيرة! حتى زاد الطين بلة وجعل الكون أكثر غرابة ظهور نظرية جديدة، والتي برزت على ظهرانينا حديثاً، تقول بأن هذه المادة الغريبة الشاذة ـ التي تملأ الكون ـ كانت تائهة وشاردة وهائمة كالبحار السكران في فجر حياة الكون[١].

إن هذه الفكرة هي محاولة جادة لاختبار المادة الدكناء وسبرها وامتحانها. إنها سائدة ومهيمنة في الكون أكثر من المادة العادية بدرجة كبيرة جداً. إن اختبارها يتم بصياغة تصرفاتها وسلوكياتها، على الرغم من أن أحداً في العالم لا يعرف عنها شيئاً البتة.

إن المحصلة النهائية من هذه الفكرة هي إحياؤها إحياء متصنعاً ـ مثلاً في برنامج النماذج في الحاسوبات ـ يبين كيف أن الآلاف من مجرات المادة الدكناء الغير المرئية والصغيرة نسبياً ربما قد تشكلت، وهي لا زالت تقيم في جوار مجرتنا (مجرة درب التبانة).

---

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٥/٤/٢٠٠٣.

إن (جنك بأي ما) قد حسرت اللثام عن نظرية جديدة. إنها تتخيل جزيئات المادة الدكناء وكأنها تتصرف مثل حبيبات صغيرة من الغبار، تثب وتنط حوالي ذرات الماء، في عملية مجهرية تسمى (حركة براون)، والتي اكتشفها النباتي (روبرت براون) في عام ١٨٢٧.

لقد لاحظ (روبرت براون) تحت مجهره حبوب لقاح القمح وهي تنط بطريقة غير منتظمة لأسباب غير مرئية. إن آينشتين قد حل عقدتها الحسابية. إن حبوب لقاح القمح تصدر جزيئات، تنط وتثب جزافاً واعتباطاً وكيفما اتفق. إن هذه الفكرة طبقت قبل عقود للفهم الأوفى لسلوكيات وتصرفات النجوم في مجموعات كثيفة مزدحمة.

وشبهت (ما) هذه الحركة بخط سير البحار السكران وطريقة مشيه، والذي لا يمكن التنبؤ بها. وهي وزميلها (ايد برت شنجر) قد اندهشا من أن مبادئ (حركة براون) الأساسية يمكن أن تنطبق على مستوى المجرات.

بيد أن نتائج هذا التفكير النظري تتنبأ بتواجد مجرات دكناء تابعة ـ لمجرات مرئية حقيقية. إن العلماء يظنون بأن عليهم اكتشاف الجزيئات الصغيرة جداً، والتي تتشكل منها غالبية المادة الدكناء.

والجزيئات المرشحة القيادية هي اثنتان، وتسميان (اكسيون) و(نيوترا لينوس). ومهما كانت هذه الجزيئات، فإنها معروفة بتفاعلها جاذبياً مع المادة العادية، والتي بوحدها لا تستطيع أن تبين السبب وراء سرعة النجوم المحورية حول مراكز المجرات.

وكيفما كان، فإنه لا يبدو أن جزيئات المادة الدكناء تتفاعل مع القوى الكهرومغناطيسية. إنها لا تشع النور ولا تعكس النور، وهذا ما يوضح عدم رؤيتها.

تقول (ما) إنها بالظاهر نوع من الجزيئات الغريبة، والتي لا نستطيع لمسها. وحتى وقت قريب، كان العلماء يفترضون بأن المادة الدكناء موزعة بالتساوي في هالة جسيمة حول كل مجرة. تعتقد (ما) وغيرها من العلماء بأن هذا ليس صحيحاً تماماً.

إن عدة من الباحثين قد ارتأوا في السنوات الأخيرة بأنه إضافة إلى الهالات، فإن هناك على أغلب الاحتمالات، الآلاف من التكتلات والتجمعات من مجرات دكناء تابعة لمجرات مرئية حقيقية.

إن فريقاً بقيادة (نيل ترنتام) كان قد عرض هذا الخط من التفكير في عام ٢٠٠١. قال (ترنتام) إنه في مقابل كل مجرة عادية مكتنزة ومزدحمة ومزدهرة بالنجوم، توجد ربما مائة من مجرات دكناء تحوي، بادئ ذي بدء، حشواً غير مرئي.

إن التلسكوبات التقليدية لا تستطيع كشف مجرات دكناء تابعة ـ في حالة وجودها ـ لأنها لا تحوي المادة العادية، بما فيها الكفاية، لتأمين الوقود لولادة النجوم.

إن (ما) و(برت شينجر) استعملا برنامج النماذج في الحاسوب، مزوداً بعامل قوة الجاذبية. وبرنامجاً فيه الملايين من جزيئات المادة الدكناء الافتراضية، وهي تتفاعل على مدى البلايين من السنين. إن معظم هذه الجزيئات تلتئم وتندمج في تكتلات مركزية بحجم بلايين الشموس، ما يناسب نوع العملية المتوقعة لتكوين مجرة عادية.

إن الآلاف من المجرات الدكناء تنمو أيضاً في هذا التصنع الحاسوبي، كل منها تساوي عدة بلايين من الشموس. تقول (ما) لقد أدركنا بأن حركة المادة الدكناء يمكن أيضاً وصفها وشرحها إحصائياً واستقرائياً بمعادلة شبيهة بتلك التي تستعمل (لحركة براون).

هذه المعادلة تختلف كلياً عن قانون جاذبية (نيوتن)، والتي تستعمل عادة كعامل في نماذج الحاسوبات. إن هذا لا يعني بأن قانون (نيوتن) غير قابل للتطبيق. إنها تعني فقط بأن المعادلة الجديدة (معادلة حركة براون) تزودنا بلغة جديدة لوصف طريقة تكتل المادة الدكناء ـ والتي هي شبيهة بسلوكيات وتصرفات البحار السكران.

إن المادة الدكناء تشكل حوالي ٢٣ بالمائة من إجمالي كتلة وطاقة الكون ـ ٨٧ بالمائة من إجمالي الكتلة فقط ـ وإن مساهمة المادة العادية ـ والتي هي حشو النجوم والكواكب والبشر وغيرها ـ هي مجرد ٤ بالمائة. والبقية الباقية من موازنة الكون الإجمالية ـ وهي ٧٣ بالمائة ـ يشكلها شيء أغرب من كل هذا تسمى (القوة الدكناء).

إن الجزء الصغير من المادة الدكناء قد سبق وأن تحققت هويتها، ولم تبق غامضة. إن الجزيئات الصغيرة جداً تسمى (نيوترينو) ـ والتي كان يعتقد سابقاً بأنها تفتقد الكتلة ـ معروفة الآن (١٥/ ٤/٢٠٠٣) بأنها تشكل مجموع المادة الدكناء. أما النجوم الميتة الباردة القارسة ـ والتي اكتشف أخيراً بأنها وافرة في الكون ـ فإن لها مساهمة متواضعة في هذا الحساب الكوني.

وإذا تواجدت المجرات الدكناء التابعة ـ لمجرات أخرى مرئية حقيقية ـ فإن الفلكيين بإمكانهم كشف البعض منها. ومن المفروض بأن قوة جاذبيتها تحني وتثني وتلوي الضوء المتجه إلينا من النجوم القصية، والتي تلتوي صورتها وتعوج، وربما تكبر في أعيننا.

إن ما يسمى (بظاهرة تأثير عدسة الجاذبية) كان قد سبق وإن استعملت، ولا زالت تستعمل، لدراسة النجوم القصية، عندما يرمق الفلكييون خلال وحوالي المجرات، أو مجموعة المجرات، المتخللة.

إن كشف هذه المجرات الدكناء، وتهيئة فهرس أو قائمة مبوبة عنها، من المفروض أن تساعد الباحثين على فهم مكونات هذه المادة الغامضة. تقول (ما) إن نماذج المادة الدكناء المختلفة ـ باردة كانت أو ساخنة ـ تمكننا من التنبؤ بأعداد مختلفة من هذه المجرات الدكناء. ولذلك إذا توصلنا إلى تقديرات بشأن عدد وكتلة هذه المجرات، سيكون بمقدورنا تقييد طبيعة المادة الدكناء وقسرها والضغط عليها.

يقول (سول برل متر) إن عملية الإحاطة بالمادة الدكناء قد قطعت أشواطاً منذ ظهورها في السبعينيات من القرن العشرين، وظروف الضجة التي أثيرت حولها. إن العلماء لا يتصارعون الآن (١٥/ ٤/ ٢٠٠٣) بشأن ما إذا كانت هذه المادة توجد أم لا، أو ما هي كميتها في الكون. بل بالأحرى فإن توجههم اليوم متركز على خاصياتها. وأضاف قائلاً: ومع هذا فإن علماء الفيزياء يجب أن يبقوا متواضعين بشأن الزمان المفروض طيه، لحل العقدة الحسابية لهذه الأسرار الغامضة الخفية.



المادة الدكناء
وبرنامج النماذج الحاسوبي

إن عملية التصنع والتقليد في برامج الحاسوبات أظهرت كيف أن النجم الأول في الكون قد تشكل، في سعي مشكور لسدّ الفراغ الواسع في فهمنا للعمليات التي حصلت للكون في أولى مراحله[١].

فقد أظهرت برامج النماذج كيف أن (المادة الدكناء) الغريبة والغير المرئية قد كونت مجموعات وتراكمات، ثم جذبت المادة العادية إليها، والتي انهارت وتسببت في تكوين النجم العملاق الوحيد، هو الأول في تاريخ الكون.

وقد أكدت النتائج بأن النور الأول قد انبثق في الكون من فرن ناري، لا من عملية خلق مجرة أو عنقود من النجوم. إن مثل هذه الدراسات لا تمثل تجربة وملاحظة حقيقية، ولكنها تضيف رؤية هامة فيما يمكن أن يكون قد حدث في ملايين السنين الأولى بعد الإنفجار الكبير، عندما تحول الكون الأسود الناعم إلى تكتلات ساطعة وبراقة.

ويقول (توم اوبل) الذي قاد فريقاً من الباحثين بأن نجماً وحيداً برز من بين ركام من المواد الهائلة. وهذا النجم الأول في الكون كان قد

---

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٠٠١/١١/١٥.

سبق النجوم الأخرى، والتي تواترت فيما بعد، وشكلت بذوراً لتكوين المجرات الأولى في الكون. بيد أن النجم الأول، والنجوم الأخرى التي تواترت فيما بعد وتكوّنت بطريقة مشابهة، كلها ماتت ونفقت بسرعة، ولا يمكن اليوم رؤيتها أو دراستها. ولذلك فإن الفلكيين قد طال عجبهم وتساؤلهم عن كيفية تكوّن هذه النجوم الأولى.

يقول (موريس آيزنمان) إن تطوراً هاماً قد حدث في هذا المجال الآن (٢٠٠١/١١/١٥)، وإننا على قاب قوسين من الحل في موضوع كيفية تكوّن النجوم الأولى في الكون. وأضاف قائلاً بأن دراسات (توم اوبل) كانت الخطوة الهامة الأولى إلى الأمام.

فالغالبية العظمى من النجوم اليوم غنية بالمعادن، بيد أن الكون في فجر تاريخه كان خالياً من المعادن. وقد افترض الفلكيون طويلاً بأن النجوم الأولى كانت خالية من المعادن بشكل غير معلوم، ولذلك فإنها تفجرت بعد ولادتها مباشرة. وقد تسببت هذه الإنفجارات في صهر المعادن وتكونها، ومن ثم قذفها عبر الفضاء. وقد يكون الجيل الثاني والثالث من النجوم قد تكوّنت من تجمعات هذه المعادن.

ولأنه كان من الصعوبة بمكان رؤية النجوم الأولى، فقد انكب الباحثون على الحاسوبات العملاقة لصنع نماذج لصياغة الأحداث. ورغم أن الإمكانيات هي أبسط مما نظن، إلاّ أن هذه الوظيفة كانت معقدة. فلقد كان هناك القليل من العمل عندما كان الكون في طفولته وفي باكورة أيامه، لأن المعادن والعمليات المختلفة التي تعقد صياغة النماذج للكون اليوم، لم تكن موجودة في فجر تاريخ الكون. فلم تكن هناك حقول المغناطيس ولا غبار الفضاء ولا الأشعة الكونية، بل كانت هناك آنذاك حفنة من العناصر الكيماوية لا غير.

والاعتقاد السائد بين العلماء اليوم هو أنه بعد الإنفجار الكبير الذي وقع قبل ١٢ إلى ١٥ بليون سنة، كان الكون في غالبيته مركباً من (المادة الدكناء)، وهي جزيئات الذرة وغير مرئية، بيد أن العلماء متفقون على وجودها، رغم أنها لم تكتشف حتى اليوم.

ويعتقد العلماء بأن كثيراً من (المادة الدكناء) وقليلاً من المادة العادية - التي كان السواد الأعظم منها يتكون آنذاك من ذرات الهيدروجين - كانت تتغلغل في الكون في فجر تاريخه. ثم تراكمت آنذاك تكتلات ونتوءات من (المادة الدكناء)، وجذبت إليها المادة العادية، ومن ثم تكوّنت من هذه التركيبة المادة الحفازة لعملية تكون المجرات والنجوم.

ويوضح (توم اوبل) كيف أن برنامج الحاسوب العملاق عرض أمام أعيننا تطور النجم الأول في الكون (١٥/١١/٢٠٠١) ومدى قيمة ذلك لأصحاب النظريات. ويقول بأن العملية بدأت ١٣ مليون سنة بعد الإنفجار الكبير، حيث تكوّنت كدورات مزعجة في النسيج الكوني.

وبعد ١٠٠ مليون سنة انجذبت (المادة الدكناء) إلى (مناطق نوسانات الكثافة)، كما يسميها الباحثون. وبالتدريج تجمعت هذه المناطق، وتكوّنت منها تكتلات أكبر. ثم لعبت ذرات الهيدروجين دورها، حيث إنها تسخنت بعد التعرض للضغط الشديد. ثم بعد التعرض لضغوط هائلة، تركبت بعض ذرات الهيدروجين مع بعضها البعض، ومن ثم تكوّنت منها جزيئات الهيدروجين. ونتيجة لذلك تطورت سحب من هذه الجزيئات، والتي توجد الآن في مجرتنا، وهي تسبق عملية تكون النجوم.

وبعد ١٥٥ مليون سنة تسببت هذه السحب المركبة من (المادة

الدكناء) والمادة العادية في بناء كتلة تساوي مليون نجم بحجم الشمس. وفي أثناء ذلك برز إلى الوجود نجم بحجم الشمس، وهو النجم الأول في الكون. ومن السحب التي أحاطت بهذا النجم تكتلت الغازات، وكونت كتلة تساوي ٢٠٠ نجم بحجم الشمس. واستغل هذا النجم الأول قوة جاذبيته الجديدة لجذب هذه الغازات.

إلا أن برنامج (توم اوبل) الحاسوبي لا يرينا الكتلة النهائية لهذا النجم بعد تضخمه وتورمه. ولكن يعتقد بأن حجمه تضاعف وتطاير إلى معدلات هائلة من التضخم. بيد أن العلماء مقتنعون بأن النجم إذا تضاعف حجمه إلى مئة أضعاف حجم الشمس، فإن مآله لا محالة إلى التفجر والإنفجار. وبالنتيجة فإن هذه النجوم الأولى يحتمل أنها كبرت وتضخمت بسرعة، بحيث إنها انفجرت بعد بضعة ملايين من السنين.

يقول (توم اوبل) إن إحدى الجوانب المهمة لهذا التصنع الحاسوبي هو أن انهيار المادة في السحب حدث بسرعة فائقة، بحيث تكون نجم واحد فقط بدل النجوم المتكاثرة. ويعتقد أن النجم الأول قد بذل جهداً كبيراً هائلاً لتكوين نجم آخر في جواره.

يقول (توم اوبل) إن النجم كان ساطعاً وبراقاً، وكانت تفيض منه وحدات الضوء أو (فوتونات) ما فوق البنفسجية، والتي كانت تبيد جزيئات الهيدروجين اللازمة لتكوين النجوم الأخرى في جواره.

ويقول إن الاعتقاد السائد في العقود الثلاثة الأخيرة هو أن النجوم الأولى التي تكوّنت في الكون كانت (الثقوب السوداء)، أو تجمعات من النجوم. بيد أن وجهة النظر الجديدة في حال ثبوتها تؤكد بأن تنبوءات العقود الثلاثة الأخيرة التي افترضت تبعثر السحب كانت خاطئة.

ويقول إن لا أمل في رؤية إحدى هذه النجوم الأولى في مجرتنا.

فكل هذه النجوم قد انفجرت، لأنها تكوّنت قبل بلايين السنين. بيد أنه لا زال الأمل باقياً لرؤية بصمات هذه النجوم في المجرات القصية، والتي هي بعيدة عنا ببلايين السنين الضوئية.

كذلك يمكن رؤية النجوم الأولى في المجرات البعيدة جداً. وإلى الآن (١٥/١١/٢٠٠١) لم يصل الباحثون إلى المجرات البعيدة جداً، بيد أن الكثيرين يعتقدون بأنهم قاب قوسين من اكتشافها.

ويقول (توم اوبل) إن كل شيء رائع في تجربتنا الحاسوبية، إلاّ أن أروع ما يكون فيها هو قدرتنا على إحياء الأحداث التي حصلت للنجوم الأولى في الكون، وذلك بفضل هذه الحاسوبات العملاقة.



المادة الدكناء

مادة مظلمة تدميرية

والآن ننتقل إلى أفكار أخرى عن (المادة الدكناء)، والتي تصفها بالمدمرة. ونحن نلاحظ مثل هذه الخاصية التدميرية في الإنسان، وهو ما تعودنا على وصفها بالشيطان وضراوة عداوته لنا، أو بالنفس الأمارة والعملية التدميرية التي تحصل لنا في دواخل ذواتنا، وتؤدي بنا مآلاً إلى الهلاك.

فالإنسان هو العالم المصغر عن الكون الواسع. وأروع ما فينا أننا نستطيع مشاهدة أنفسنا وجدانياً، ولمس القوى التدميرية التي تعمل فينا. فمن غلب نفسه فاز ونجا ومن لم يغلبها سقط وهوى.

وهذه المشاهدة وهذا الشهود يحصل لمن بدأ مسيرته في معرفة النفس، وهو ما نسميه بطريقة السير والسلوك. أما للغير فتبقى هذه الأشياء غامضة ومجهولة، لأنهم يعيشون في ظلمات الذهن ومتاهاته، ولما يخرجوا بعد إلى أنوار الشهود ـ كما ضربنا لذلك مثل سرداب أفلاطون لتوضيح هذه الأشياء في مقدمة كتابنا «قدوة العارفين».

إن جنود الروح من البرازخ التي ذكرنا في فصل سابق بأنها هي السبب في نشوء الإنسان وقوامه وتماسكه وبقائه، بل السبب في بقاء النوع البشري أيضاً، هي نفسها التي تتحول إلى الشيطان وضراوة عداوته

لنا أو النفس الأمارة المظلمة المدمرة. والفرق أو الخيط الرفيع بين وجهها المشرق البناء وبين وجهها المظلم التدميري هو العلم والجهل. وستعرف التفاصيل في الفصل التالي إن شاء الله تعالى.

وقد ذكر الإمام علي ﷺ بأن الأرواح جنود مجندة فما تعارف منها ائتلف وما تنافر منها اختلف. وإنه واضح وضوح الشمس بأن الأرواح منها طيبة مسالمة ومنها خبيثة مدمرة. فالروح إذا حافظت على إصالة فطرتها طيبة، ولكن إذا انسلخت عن فطرتها تكون إلى الخاصية التدميرية أقرب منها إلى السلام والوئام.

إن مجموعة من العلماء تعتقد بأن (المادة المظلمة) ـ كما يسمونها ـ والتي هي غامضة وتملأ الكون بأسره، يمكن أن تكون أكثر ظلاماً مما يظن البعض في الوقت الحاضر (٦/ ١٠/ ٢٠٠٠).

وإن المجهودات المبذولة لاكتشافها يمكن أن تكون غير مفيدة البتة ونوعاً من العبث. وإنه بخلاف الأفكار السائدة في علوم الفلك والفضاء، فإن جزيئات الذرات ـ التي تنتمي إلى عالمنا المادي ـ والتي يفترض حالياً بأنها تكونها، لا يمكن أن تفسر (المادة المظلمة)[1].

يقول (لويد نوكس) إن نوعا آخر من الجزيئات يمكن أن تمثل التفسير الصحيح، وهي التي لها القدرة الغير العادية في قابلية الاصطدام والارتطام مع أمثالها، وتتسبب في الإبادات المتبادلة المشتركة.

ويقول (نوكس) إننا فوجئنا حين وجدنا أن فكرة الإبادة تنسجم تماماً مع البيانات المتاحة. ويقول إن مراكز المجرات هي مراتع (المادة المظلمة) المناسبة لعرض قوتها التدميرية.

---

(١) نشكر جاك لوسن تيني للمعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٦/ ١٠/ ٢٠٠٠.

ويصف (نوكس) الفكرة بأنها مبدئية وغير نهائية في الوقت الحاضر (٦/ ١٠/ ٢٠٠٠)، ولكن في حالة صحتها فإن النظريات السائدة في علم الفيزياء ستنقلب رأساً على عقب، تلك التي تعتمد أنواعاً أخرى من جزيئات الذرة كمكونات (للمادة المظلمة). ويقول (نوكس) بأن نظريتنا يمكن أن تجبر العلماء على تطوير علم فيزياء جديد.

إن العلماء متأكدون من أن الكون يتكوّن في معظمه من مادة غامضة غير مكتشفة، والطريقة التي تدور فيها المجرات حول بعضها البعض بفعل الجاذبية، تشير بوضوح إلى وجود كتلة أكبر بكثير من تلك التي ترى وتلاحظ من النجوم والمجرات والغيوم السديمية وغيوم الغبار. وبعد دراسة هذه الحركات استنتج الفلكيون كمية (المادة الدكناء) ونمط توزعها في الكون.

ويقال بأن (المادة المظلمة) تحوم بشكل كتل كبيرة تسمى (الهالات)، كل كتلة منها تتمركز في مركز مجرة. والمشكلة هي أن برامج نماذج الحاسوب، التي تحدد سلوكيات (المادة الدكناء)، تنتهي إلى وجود (تكتلات حادة) للمادة المجهولة، تدور كالطاحونة في جوار مركز المجرة.

إلا أن العلماء لا يستطيعون كشف هذه التكتلات على أرض الواقع في السماء الحقيقية باستعمال الأساليب السائدة المتاحة، كقياس معدلات دوران المجرات، ومن ثم إجراء الدراسات في مجال كيفية تسبب جاذبية (المادة الدكناء) في انحناء الضوء الذي يأتي من المجرات القصية.

يقول (نوكس) في تفسير ذلك إن العلماء أصحاب هذه النظرية يعتقدون بأن السبب يمكن أن يكمن في تفاعلات الإبادة التي تحدثها

(المادة المظلمة)، حينما تكون في أوج اكتظاظها وكثافتها، وتتسبب في عملية الانتحار، وفي إبادة ذاتها.

إن المادة بهذه الخاصية يمكن أن يكون تركيبها بشكل تبيد به التكتلات الشاذة المكتظة المزدحمة، والتي تظهر في برامج التصنع والنماذج الحاسوبية. إن برامج النماذج تفترض خطأ بأن (المادة المظلمة) لا ترتطم في بعضها البعض، أو بالأحرى لا تتفاعل، أي أن جزيئاتها لا تصطدم ولا ترتطم ولا تتأثر ببعضها البعض.

ويقول (نوكس): إن هذا التحقيق العلمي لا زال مبدئياً وفي مراحله الأولى، لأن مشكلة (التكتلات المزدحمة الحادة) يمكن أن لا تكون مشكلة على الإطلاق. فالتطورات المستمرة في أساليب التحري والملاحظة سوف تؤهل الفلكيين يوماً ما لرؤية هذه (التكتلات المكتظة الحادة)، والتي تصر الحاسوبات على أنها هناك.

ويقول (نوكس): إذا كانت نتائج هذا التحقيق العلمي على حق، فإن نظرية الخيوط أو الأوتار ـ والتي نالت شعبية ورواجاً في مجتمعات علم الفيزياء ـ ستمنى بهزيمة البتة. فهي تعتبر الجزيئات الأولية الأساسية الإبتدائية تتمدد بشكل جسيمات شبيهة بالخيوط أو الأوتار ذوات بعد واحد.

إن (نظرية الخيوط أو الأوتار) ترشح مكونات (للمادة الدكناء)، وهي حسب رأيها عبارة عن جزيئات تسمى (اكسيون) ـ ولها جزء من الكتلة من ترليون جزء من كتلة الإلكترونات الصغيرة جداً ـ وأيضاً جزيئات (نوترالينوس)، وهي أثقل من (البرونون) التي تقبع في نواة الذرة. وهذه القطعات الصغيرة جداً من المادة لا تحمل الخاصيات اللازمة للانتحار أو إبادة الذات.

وبالنتيجة فإن المختبرات الضخمة التي تبحث حالياً (٦/ ١٠/ ٢٠٠٠) بشكل حثيث ودؤوب عن (المادة الدكناء) ستكون غير مفيدة البتة، لاحتمال أن لا تتفاعل هذه المادة مع أجهزتهم الكاشفة عن الإشعاع. ويجب على العلماء أن يبدؤوا من جديد البحث عن جزيئات خارج نطاق نماذجهم الحالية.

إن مراقبة المجرات في المستقبل سوف تثبت ما إذا كانت هذه النظرية على حق أم لا، في سعيها للتحقق من وجود (التكتلات المكتظة الحادة) في مراكز المجرات، والتي تتنبأ بها برامج النماذج الحاسوبية.

يقول (نوكس): حتى الآن (٦/ ١٠/ ٢٠٠٠) لم تعلن المشكلة على رؤوس الأشهاد، بيد أنه بعد تحسن أساليب رصد المجرات، وإذا استمر العلماء في تجميع وتكديس أدلتهم على أن هناك مشكلة في خاصية عدم التفاعل وعدم التصادم في (المادة المظلمة)، آنذاك سيكون الأمر مثيراً للغاية.

ولم يكن فريق (نوكس) الأول في اعتبار احتمال أن تكون (المادة المظلمة) تدمر ذاتها بذاتها. يقول (نوكس) إن الفلكيين الآخرين الذين استبانت لهم هذه الظاهرة في السابق قد رفضوا الفكرة لمجرد اقتناعهم بأنه لو كانت حوادث الإبادة صحيحة لمحيت (المادة الدكناء) من على سطح الوجود منذ وقت طويل.

ولكن فريق (نوكس) يشرح عدة سيناريوهات لعدم حصول ذلك. فعلى سبيل المثال، إن جزيئات (المادة المظلمة) يمكن أن تكون قد انبعثت من أنواع أخرى من المواد المتفسخة التالفة. هذه المواد الفاسدة يمكن أن تكون قد نشأت بعد حدوث الإبادات الجماعية في فجر تاريخ الكون، الذي كان آنذاك مترابطاً ومكتنزاً. بيد أنهم أقروا بأن هذه

السيناريوهات مبنية على افتراضات، والتي يمكن أو لا يمكن أن تكون صحيحة. إنها تقتضي صرامة لكنها غير مستحيلة.

يقول (البرشت): إن الفيزيائين على وشك أن يبدؤوا مسيرتهم للوصول إلى ماهية (المادة الدكناء). وهذا التحقيق العلمي الأخير يمكن أن يكون الخطوة الأولى الأساسية في هذا المضمار. نحن ندخل مرحلة حاسمة لمعرفة ما هي (المادة الدكناء) بالفعل. وعند ذلك سنكون في وضع يؤهلنا للحكم على صحة الأفكار أو خطئها بأعلى مستوى من الدقة. إن اليوم هو عهد الدقة والوضوح في علوم الفضاء والفلك.



ظلام النفس
ونور الروح

نعم ذكرنا في فصل سابق: «وما أكثر الشبه بين هذا الذي لا يرى وبين البرازخ التي تحيط بالروح، والتي لا ترى، فبدونها لا تكتب للإنسان الحياة. فالروح وجنوده من البرازخ هي السبب الأول والأخير في نشوء الإنسان وقوامه وتماسكه وبقائه، وما تبدأ الأعضاء البشرية بالتكون إلا بعد نزولها المبارك إلى قلب الجنين ونفخها في الإنسان».

وذكرنا في الفصل الماضي ما يلي:

«والآن ننتقل إلى أفكار أخرى عن (المادة الدكناء)، والتي تصفها بالمدمرة. ونحن نلاحظ مثل هذه الخاصية التدميرية في الإنسان، وهو ما تعودنا على وصفها بالشيطان وضراوة عداوته لنا، أو بالنفس الأمارة والعملية التدميرية التي تحصل لنا في دواخل ذواتنا، وتؤدي بنا مآلاً إلى الهلاك».

فالإنسان هو العالم المصغر عن الكون الواسع. وأروع ما فينا أننا نستطيع مشاهدة أنفسنا وجدانياً، ولمس القوى التدميرية التي تعمل فينا. فمن غلب نفسه فاز ونجا ومن لم يغلبها سقط وهوى.

وهذه المشاهدة تحصل لمن بدأ مسيرته في معرفة النفس، وهو ما نسميه بطريقة السير والسلوك. أما للغير فتبقى هذه الأشياء غامضة

ومجهولة، لأنهم يعيشون في ظلمات الذهن ومتاهاته، ولما يخرجوا بعد إلى أنوار الشهود ـ كما ضربنا لذلك مثلاً بقصة أفلاطون عن السرداب المظلم لتوضيح هذه الأشياء في مقدمة كتابنا «قدوة العارفين»[1]. يقول

---

(١) ومجمل القصة أن جماعة من الناس كانوا يعيشون في سرداب مظلم، قد ولدوا فيه وترعرعوا في داجيات غياهب دهاليزه، ومدلهمات أزقته الضيقة، وحنادس غرفه الكثيرة، قد مد الظلام رواقه الأسود في أغوارها، وعسعس الليل في جميع كهوفها وأوكارها، وتشابهت غياهب جبها في كل مسالكها وأطوارها. فهم لم يروا النور في حياتهم، ولم ينلهم شعاع دافئ من ضوء الشمس، ولم يطل عليهم سلسبيل بارد من نور القمر.

واستمرت حالتهم على هذا المنوال، إلى أن أتى إليهم شخص من العالم الخارجي، وبدأ يتكلم إليهم بأشياء غريبة لم يعهدوها في حياتهم ـ عن عالم مشرق جميل، وروضة تزهر بالورود الحمراء، وتنتشر عليها الأنوار البيضاء، وعن حقول خضراء مترامية الأرجاء، وعن القبة الزرقاء مزينة بالنجوم الزهراء، وعن الشمس وحرارتها وضيائها الذي يبهر العيون، وعن القمر ونوره الذي يلهم العاشق المفتون، ويثير دفائن الإبداع في الشاعر المحزون، وعن عبير المسك والورود والأزهار والرياحين، وعن صفير البلابل وخرير الجداول، وعن أنهار جارية ومناظر خلابة ساحرة، وعن غابات خضراء تظللها الأشجار الباسقة، وتغرد فيها الطيور الصادحة، وترقص وتشدو وتروح وتغدو في ألوان خلابة زاهية، وغيرها الكثير من عجائب وغرائب لم تعهدها آذانهم من قبل.

فرابهم أمره وأهمهم همه، فبرموا به واستثقلوا ظله، وامتعضوا منه امتعاضاً شديداً. وظنوا بأنه يفعل ذلك ليتغفلهم عن أموالهم، ورفعة جاههم ومقامهم، وليختلس من غفلة الناس وسذاجتهم غرة، وينصب الحبائل لاستلاب الجيوب، وامتلاك أزمة الأمور. وإن أحدهم ليؤثر أن يتخطفه الطير أو يسقط عليه كسف من السماء على أن يستكين لإغراءاته، أو يسكت على مؤامراته، فهم ينهون عنه وينأون عنه.

إلا أن ثلة منهم أظهروا الاشتياق إلى هذا العالم الجديد الذي يتكلم عنه، وكبر هذا الشخص في ذرعهم، وألهب بيانه الشيق حماسهم، وأثار أشواقهم ودفائن أمنياتهم، فأقبلوا عليه في شوق وغرام، يستمعون إلى لذيذ كلامه ولطيف بيانه، وسلوا عن شهوات نفوسهم، وانقطعوا إلى السلسبيل العذب من كلمات حبيبهم.

إلاّ أن كبار القوم، ومن ورائهم الأكثرية العالمة الجاهلة، لم يستسيغوا تلكم التحولات، ورأوا في السماء غمامة دكناء يوشك أن تنفجر بالصاعقة الكبرى.ـ

العلامة الطباطبائي صاحب تفسير الميزان: «وأفلاطون هو صاحب حكمة الإشراق، وكان رئيساً لسلسلة الرواقيين، وكان يحصل له انكشاف للحقائق والمعارف الإلهية بواسطة الرياضات والمجاهدات الباطنية عن طريق تصفية الباطن».

وإذا كان أصحاب السرداب المظلم يعيبون علينا ما نقوله، فلقد سبق للإمام علي الهادي ﷺ أن قال: «**من جهل شيئاً عابه**». إن العيب الذي يلصقونه بنا ما هو، في الحقيقة، إلا قشرة الصدأ على عيونهم والوقر في آذانهم. وما هو في الواقع سوى الخوف الذي يخالج نفوسهم حيال ذكرياتهم الخاصة.

إني لآمل أن تنقشع الغشاوة عن عيونهم والوقر عن آذانهم. وإني لأنشد أن تتقشع قشور الجهل، فإنه الشيطان بعينه، والذي إذا ركب مطيته من أفراد البشر لوث برازخ الروح عنده وأفسدها.

وهذه المجموعة من برازخ الروح وقوالبه وشرائحه الفاسدة الملوثة هي ما تسميها بالنفس الأمارة.

وإذا وضعنا النقاط على الحروف، وبرز للعيان ما هو الشيطان وما هي النفس، وجب علينا محاربة الجهل لأنه الشيطان الذي يكشر عن أنيابه الغدارة، ووجب علينا تطهير البرازخ الفاسدة الملوثة وتنقيتها وتزكيتها لأنها النفس الأمارة.

= فعمدوا إلى المبادرة بإخمادها، وعندما لم يفلحوا وأعيت حيلتهم في إسكاته، صمموا على إبعاده من أوساطهم.

وما أقرب اشتباه الأمثال! (من كلام علي ﷺ) وأشبه العارف بذاك الشخص الذي أتى من العالم الخارجي، ونزل إلى السرداب في ليلة حالكة الجلباب غدافية الإهاب!!

إن الإنسان خلق على الفطرة، وهو قابل للهداية والإصلاح. فمثلاً لا نتهم أحداً بالبخل ولا بالغفلة ولا بالصمم ولا بالعمى ولا بغيرها، بل نقول إن الإنسان قابل للهداية والإصلاح. بيد أن لكل هداية أجلاً، وهذا الأجل هو بيد الله ﷻ لا بيدنا، لا نعرف متى ولا كيف. نسأل الله حسن العاقبة.

وأنى لامرئ أن يدعوك بخيلاً إذا هو مر بمنزلك ولم يقرع بابك! ومن هو هذا الذي يزعم بأنك غافل وأصم، إذا هو كلمك بلسان غريب لا تفهم منه شيئاً؟ وأنى لامرئ أن يلصق بك صفة العمى إذا هو أظهر لك الرسوم التي رسمها الرسام بريشة الأشعة التي لا تفهم منها شيئاً!

أليس ما تحسبه قبحاً أو عيباً هو ذاك الذي لم تجهد قط في بلوغه، ولا تلهفت قط إلى ولوجه؟ أليس ما تحسبه عيباً هو ذاك الذي لم تجهد قط في بلوغ المعاني السامية وراء اللسان الغريب عليك، ووراء الرسوم التي رسمت بريشة الأشعة، ولا تلهفت قط إلى ولوج تلك المعاني السامية المستقرة في الغيب؟

أليس ما تحسبه نشازاً مزعجاً هو تلك الأنغام التي لا يسمعها أحد، والتي تحتضن أسانا العميق المتجذر فينا وتغذيه؟ ثم إنك لم تجهد قط في سماعها والإصغاء إليها، ولا تلهفت قط إلى التناغم مع تلك الأنغام السماوية.

أليس ما تحسبه عربدة وكلاماً فارغاً يفتقد الأبعاد التقليدية السائدة في المجتمع، هو تلك الأنغام المحفورة في قرارة أرواحنا لتصوغ مصائرنا في عوالم الخلود؟ ثم إنك لم تجهد قط في سماعها والإصغاء إليها، ولا تلهفت قط إلى ولوج تلك الأنغام الروحانية.

إن الروح والبرازخ التي تحيط بالروح تشكل ٩٦ بالمائة من

وجودنا ـ كما أثبته العلم. وعند مفارقة الروح البدن تبقى برازخ الروح وقوالبه وشرائحه في الجسد لمدة معينة، تنفصم أواصرها عن البدن شيئاً فشيئاً. ولذلك تبقى نضرة البدن لهذه المدة المعينة بفضل برازخ الروح.

أما البرازخ التي تحولت في الأشخاص من عبدة الدنيا إلى قوة تدميرية مظلمة وحب النفس وحب الدنيا وحب الشهوات، فإنها تشكل عالم البرزخ إلى يوم يبعثون. يقول الله ﷻ: ﴿كَلَّآ إِنَّهَا كَلِمَةٌ هُوَ قَآئِلُهَا وَمِن وَرَآئِهِم بَرْزَخٌ إِلَىٰ يَوْمِ يُبْعَثُونَ﴾[1].

إن جنود الروح من البرازخ التي ذكرنا في فصل سابق بأنها هي السبب في نشوء الإنسان وقوامه وتماسكه وبقائه، بل السبب في بقاء النوع البشري أيضاً، هي نفسها التي تتحول إلى الشيطان وضراوة عداوته لنا، أو النفس الأمارة المظلمة المدمرة. **والفرق أو الخيط الرفيع بين وجهها المشرق البناء وبين وجهها المظلم التدميري هو العلم والجهل.**

فإذا كان العلم مهيمناً عرف الإنسان جنود الروح من البرازخ والقوالب والشرائح، وعلم حدودها والوظائف التي وكلت إليها لحفظ النفس والبدن، ولحفظ الجنس البشري من الانقراض والعدم. وعرف أن لا سلطان لها ولا شرعية لها بعد هذه الحدود وهذه الخطوط الحمر.

وعرف أن الهدف الأصلي لوجودنا هو معرفة الكنز الخفي وبلوغه وولوجه والاستقرار الوجداني فيه. وهذا الهدف المقدس هو الذي ذكره الله سبحانه وتعالى في الحديث القدسي قائلاً: «كنت كنزاً مخفياً فأحببت أن أعرف فخلقت الخلق لكي أعرف».

وبعد حصول هذه المعرفة يتجه الإنسان منحى آخر، ويغير نمط

---

(١) سورة المؤمنون، الآية: ١٠٠.

حياته ونمط تفكيره، وينخرط في طريقة السير والسلوك إلى الله.

أما إذا كان الجهل حاكماً، فإن هذا الجهل ـ الذي هو الشيطان بعينه ـ يصوغ مصيره ومصير العباد والأمم والملوك ويقولبها، بشكل الإقبال على الدنيا والإهطاع إليها، مغبون الأجر، ضال العمل، طويل الندم، يستغفل بالمكيدة، ويستغمر بالشديدة[١]، في عباد غرهم الجهل بالأماني، وفي أمم ألقاهم الجهل في المهاوي، وفي ملوك وحكام أسلمهم الجهل إلى التلف، وأوردهم موارد المحنة والبلاء والشظف.

أما في هذا الإنسان الذي ركبه الشيطان مطية، فإن الجهل يتحكم فيه كما يتحكم الحاكم المستبد في الرعية، تتيه أرواحهم ضالة في القفار الجرداء، وتغدو قلوبهم سكرى بخمرة الحرص والجشع والنهم في الدنيا، غمطوا[٢] النعمة، واقتصوا أثر الدنيا، وولجوا مولجها، وأقبلوا على زخارفها، بادياً نواجذها[٣]، مملوءة أخلافها[٤]، حلواً رضاعها، علقماً عاقبتها[٥]، تختلف إليهم عصافير الدنيا غادية رائحة، بيد أن النفوس الشقية عن علقم عاقبة الدنيا غافلة ساهية لاهية.

إن الإمام عليًّا عليه السلام يصف لنا سيناريو الدنيا وعلقم عاقبتها كالتالي:

إن الدنيا رنق[٦] مشربها، ردغ مشرعها[٧]، يونق منظرها[٨]، ويوبق

(١) يضعف بالشدائد.
(٢) بطروا النعمة وحقروها.
(٣) تظهر أسنانها.
(٤) ثدياها تطفح باللبن.
(٥) عاقبتها مرة.
(٦) كدر غير صاف.
(٧) عينها مليئ بالطين.
(٨) منظرها جميل خداع.

مخبرها[١]، غرور حائل[٢]، وضوء آفل. حتى إذا أنس نافرها[٣]، واطمأن ناكرها[٤]، قمصت بأرجلها[٥]، وقنصت بأحبلها[٦]، وأقصدت بأسهمها[٧]، وأعلقت المرء أوهاق المنية[٨]، قائدة له إلى ضنك المضجع، ووحشة المرجع، ومعاينة المحل[٩]، وثواب العمل.

وقد ذكر الإمام علي عليه السلام بأن الأرواح جنود مجندة فما تعارف منها ائتلف وما تنافر منها اختلف. وإنه واضح وضوح الشمس بأن الأرواح منها طيبة مسالمة ومنها خبيثة مدمرة. فالروح إذا حافظت على إصالة فطرتها طيبة، ولكن إذا انسلخت عن فطرتها، تكون إلى الخاصية التدميرية أقرب منها إلى السلام والوئام.

فالروح باستعماله جنوده من البرازخ يعتمد تيارين في وجود الإنسان: أحدهما لحفظ جسده وبدنه وحفظ النفس والعالم المادي في شكل حب النفس وحب الدنيا، وفي تغذية مستقبل النوع البشري في شكل الشهوة لبقاء النوع والجنس. أما التيار الآخر فهو الدين والعلم والمعرفة والإحاطة والإطلالة على الآخرة وعلى دار الخلود، وهو محيط على التيارات ويضع كل تيار في موضعه المناسب في الوجود.

---

(١) الإنغماس فيها يودي إلى الهلاك.

(٢) قصير المدة.

(٣) نفرت الدابة = جزعت وتباعدت. أي أنس الإنسان بعد جزعه.

(٤) واطمأن بعد جهله.

(٥) أطاح الحصان براكبها.

(٦) قنصته بأحابيلها.

(٧) أصابته بالسهام.

(٨) أعلقته حبال الموت في عنقه.

(٩) مشاهدة مقامه الأبدي.

إن الجهل يقبع في التيار الأول الذي يتصور أصحابه الأوفياء المتشبثون به بأنه الهدف. في حين أن العلم في التيار الثاني يضع الأشياء مواضعها، ويعتبر التيار الأول وسيلة لبقاء النفس وبقاء النوع ليس إلا، ولا بد من حفظهما. أما إذا اعتبره الإنسان هدفاً بدل أن يعتبره وسيلة، فتلك هي الطامة الكبرى. فالدنيا مزرعة الآخرة، أي أن الدنيا أرض خصبة لتربية الجنين الروحاني الذي ينمو فيك لدار الخلود، وهو الهدف من وجودك.

إن أصحاب التيار الأول الأوفياء المتشبثين به - وهم كثيرون ككثرة الرمل على الساحل - يتورطون في هذا التيار، غافلين عن ضرورة القفزة إلى التيار الثاني بسلاح الدين والعلم والمعرفة. إن الجهل بالتيار الثاني والإصرار على البقاء والتورط في التيار الأول يحول البرازخ إلى قوة مظلمة مدمرة. **والجهل هو الشيطان بعينه، والبرازخ التي انغمست وتلوثت في الرجس هي النفس الأمارة.** وتحولها وانتقالها إلى النفس اللوامة ومن ثم إلى النفس المطمئنة والراضية والمرضية هو بفضل نور العلم وانقشاع ظلمات الجهل.

إن الإنسان خلق من البدن والروح. والبدن له جنوده في شكل أعضاء، وكل إلى كل عضو وظائفه الخاصة به. والروح له جنوده من برازخه، وكل إلى كل برزخ وظائفه الخاصة به. والبدن وبقاؤه في هذه الدنيا له أهميته في الوجود، وفي حكمة الله ﷻ، كما أن استمرار البدن والعالم المادي في شكل النوع البشري والأجناس الأخرى من الحيوانات والنبات والجماد لها أهميتها في الوجود وفي حكمة الله تعالى.

فلا بد لبقاء البدن في هذه الدنيا من دعامة في شكل قوة من القوى، فوكلت وسيلة الدعم هذا إلى برزخ من برازخ الروح. ولا بد

لبقاء النسل البشري من دعامة في شكل قوة من القوى، فوكلت وسيلة الدعم هذا إلى برزخ من برازخ الروح. ولولا دعم البرازخ لما ضمن الإنسان بقائه في هذه الدنيا، ولما ضمن للنوع البشري البقاء والاستمرار.

وقد تجلت وسيلة الإنسان للبقاء في شكل حبه للنفس وحبه للدنيا، وتجلت وسيلة النوع البشري للبقاء والاستمرار في شكل الشهوة الجنسية.

هذا التيار من البرازخ موجود وظاهر للعيان بشكل ما يسمونه بالغرائز، وهي من القوة بحيث إنها تحفظ نفسها بنفسها ولا تحتاج البتة إلى جهد من ناحية الإنسان.

وقد وصف الشاعر هذه الغرائز وقوة وظائفها في الحياة وجهلنا بأسرارها وحدودها كالتالي[1]:

كبهائم جهلت بسر وجودها ... عاشت لشهوة ليلها وضحاها
وكجلنار لا تعي أسرارها ... وكياسمين لا تشم شذاها
كغرائز ملئت وظائف قوة ... تحدوا الحياة على برى دنياها
لكنها جهلت وظائفها لذا ... بطرت معيشتها وضل سراها
ولنحن ننشد رجعة من هوة ... أو من شفا جرف على هوهاها
ولنحن ننشد رقيكم في نفسكم ... والى حياة خلودها وبقاها
والوصل في الباقي وكنه بقائه ... وبقائها بالله بعد فناها
ولنحن ننشد في السما عشاقها ... حتى تعي أسرارنا وأياها
ولسرنا قصرت بنات شفاهنا ... عن كنهها وعظيم قدس رؤاها
ولسرنا دقت ورقت في خفا ... كعروسة في حجلة لحياها

(١) كتاب السماوات السبع للمؤلف نفس الصفحات ١٧٠ ـ ١٧١ في الطبعتين الأولى والثانية (الثانية مرصعة بمقدمة الأستاذ محسن جمعة حفظه الله تعالى وجداول الآيات والأحاديث والأعلام وأيضاً الأماكن والبلدان التي رتبها مشكوراً أخونا حسن عبد الحسين شكر الله سعيهما).

وعلى رمال شواطئ في مطرح بحنا بأسرار الخفا وجواها
وتحدثت عن سرنا ملك السما نبتت سرائرنا على شفتاها
وتحدثت عن سرنا قمرية دوّت بصوت أنيننا بغناها
وعلى مشارف مسقط في كلبو عرفت رمال شواطئ بشجاها

والغرائز تبقى صالحة في إطار هذه الوظائف الأساسية، وقد وضعت خطوطها الحمراء في الشريعة. أما إذا تجاوزت الغرائز خطوطها الحمر، وبرز البطر والفسق والفجور وظهر الفساد في الأرض، فإن هذه الغرائز تنقلب إلى قوى تدميرية مظلمة.

وإذا انقلبت الغرائز إلى طبع صعب المراس، وتسببت في جهل الناس، وساد شر الوسواس الخناس، انساق الإنسان إلى الهلاك.

حجبتهم الدنيا وحب سرابها والنفس في رغباتها ومناها
وغرائز في فرجهم قد أفرطت حتى تمادت في لظى فحشاها[1]

وهنا يبدأ التيار الثاني في شكل الدين والعلم والمعرفة بالدعوة للخلاص من براثن الهلاك. والعرفان الذي هو لب الدين ولب العلم والمعرفة يدعوك إلى التجافي عن دار الغرور والإنابة إلى دار الخلود، بمعنى أن تضع الأشياء مواضعها. فإن الغرائز تحفظ بقائك وبقاء النوع البشري أتوماتيكيا من دون تدخل منك. ولا يزيدك الإقبال على الدنيا إلا فساداً وهلاكاً وشقاوة. أما التجافي عنها والإنابة إلى الآخرة فيحتاج إلى جهد جهيد منك تبذله، وجهاد أكبر تجعله طريقتك في الحياة.

---

(١) كتاب السماوات السبع للمؤلف نفس الصفحة ٣٩ في الطبعتين الأولى والثانية (الثانية مرصعة بمقدمة الأستاذ محسن جمعة حفظه الله تعالى وجداول الآيات والأحاديث والأعلام وأيضاً الأماكن والبلدان التي رتبها مشكوراً أخونا حسن عبد الحسين شكر الله سعيهما).

المادة الدكناء

وهيمنة القوة الدكناء في الكون

إن الباحثين قد أعلنوا اليوم بأنهم قد عينوا سقف حجم جزيئات الذرة الغامضة، والتي تسمى (المادة الدكناء)، واستنتجوا كميتها في الكون. وهذه النتائج تعطينا أحسن التقديرات لمتوسط كثافة الكون، وفي الوقت نفسه تدعم الدراسات الأخرى التي أجريت مؤخراً، والتي تشير إلى أن الكون لا يتمتع بكثافة كافية لمواجهة التوسع الكوني ودفعه إلى الاتجاه المعاكس[١].

وقد استخدم العلماء المرصد الفضائي (جاندرا) ـ وهو المرصد الذي يجول ويصول في الفضاء خارج الأرض لتصوير الكون بأشعة جاما والأشعة السينية ـ وتوصلوا إلى تخطيط حرارة وكمية الغازات الساخنة جداً التي تنقع في فراغ ما بين المجرات، والتي هي مشدودة فعلاً ببعضها البعض، بفعل قوة الجاذبية، في مجموعات هائلة تمثل أضخم هياكل الفضاء.

فالغازات المحمصة الحامية لا ترى إلا بالأشعة السينية، ولذلك لم تلاحظ من قبل لأن الأشعة السينية لا تنفذ خلال جو الأرض. ولكن

---

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٦/٩/٢٠٠١.

المراصد الفضائية كمرصد (جاندرا) تستطيع تحريها وملاحظتها لابتعادها عن الأرض.

فلقد انكب الباحثون على فحص خمسة من عناقيد المجرات، والتي تبعد عن الأرض بين بليون وأربعمائة مليون إلى أربع بلايين سنة ضوئية (كل سنة ضوئية تساوي حوالي ١٠ تريليون كيلومتر). ثم أضافوا كمية هذه الغازات المكتشفة حديثاً إلى كمية النجوم المتواجدة في هذه المجموعات والمعلومة عند العلماء من قبل. ثم قارنوا نتائجهم بالكمية اللازمة لحفظ هذه المجموعات من التفتت والتباعد عن بعضها البعض. فتوصلوا إلى نفس النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة بأن كميتها لا تكفي لحفظها من التفتت والتناثر، ومن ثم إلى إيقاف توسع الكون.

يقول (استيفن الن) الذي قاد هذه الدراسة إننا وجدنا الكمية الإجمالية للنجوم والغازات في هذه المجموعات الخمس لا تتعدى ١٣ بالمائة من الكمية المطلوبة. إذن الكمية الباقية يجب أن تتواجد بشكل (المادة الدكناء).

ومن المفروض أن تكون مجموعات المجرات الكبرى تحتوي على نسب لا يستهان بها من كمية الكون. ولذلك فإن فحص هذه المجموعات الخمس قد آتى أكله، وحسن الصورة المطلوبة لكمية (المادة الدكناء) المتواجدة في الكون. فلقد كانت تقديرات الخبراء السابقة للكمية الضائعة المفقودة في الكون، أو بالأحرى كمية (المادة الدكناء)، تتناوس من ٨٠ إلى ٩٥ بالمائة من كمية الكون.

يقول (جول برجمان) إن الدراسة الجديدة قد حلت الأحجية واللغز، وأعطت نسبة دقيقة (للمادة الدكناء) في الكون وهي ٨٧ بالمائة.

ولكن أين هي هذه (المادة الدكناء) وما هي ماهيتها ولماذا لا نراها رغم هذا الوفور الغريب؟

يعتقد العلماء بأنها جزيئات عجيبة وغريبة! وهي جزيئات من الذرة! ولكن لماذا لا نراها ولا تتفاعل مع أحدث الأجهزة المتطورة؟

لقد بدأ البحث فعلًا، واستخدم فريق من العلماء تحريات (جاندرا)، واستعملوا النماذج الحاسوبية لمحاسبة سقف حجم جزيئات (المادة الدكناء) ووزنها لكل وحدة حجم. وتوصلوا إلى أن وزنها لكل وحدة حجم جد ضخم، وأن حجمها لكل وحدة كمية ووزن صغير جداً جداً. وهذا يدل على ضخامة كتلتها وكثافتها.

يقول (برجمان) إن هذا الاكتشاف هو خطوة عظيمة إلى الأمام لتمهيد الطريق أمام الخبراء لاستنتاج ماهية هذه الجزيئات الغريبة. إن العلماء يفترضون بأن جزيئات (المادة الدكناء) تتشكل من نوع من الجزيئات البدائية الأساسية، والتي هي صغيرة جداً جداً وغير مرئية، ولها قوة جاذبية عظمى، ولكنها قلما تتفاعل مع المادة العادية. ويحتمل أن تكون بعض هذه الجزيئات تعبق تحت أنفك الآن وأنت جالس في غرفتك تقرأ هذه المقالة!

إن الفلكيين منذ الثلاثينيات من القرن العشرين قد توصلوا إلى أن مجموعات المجرات لا تحتوي على المواد المرئية الكافية، للدلالة على هذه الجاذبية، التي تتسبب في حركات النجوم السريعة في هذه المجموعات، وإن جاذبية المواد العادية ليست كافية لحفظ المجرات ـ فرادى ومجموعات ـ من الانفلات.

وفي بداية عام ٢٠٠١ اكتشف الباحثون بأن بعضاً من (المادة الدكناء) الضائعة المفقودة هي (النجوم القزمة البيضاء)، والتي قلما

تستبين في الصور. بيد أن العلماء بفترضون وفرتها في الكون، ويفترضون بأنها تشكل حوالي ٣ بالمائة من المادة المفقودة في مجرتنا.

علماً بأن النجوم القزمة البيضاء هي النجوم الضعيفة جداً، والتي تمثل نهاية حياة النجوم في أكثر الأحيان. وقلما ترى في الصور، بيد أن العلماء يفترضون وفرتها في الكون. بعض العلماء يقولون بأن (المادة الدكناء) هي المادة العادية الميتة المظلمة، ولذلك لا ترى، كأمثال النجوم التي احترقت ونفقت في نهاية حياتها.

بيد أن البقية الباقية من هذه المادة الغريبة أكثر بكثير من ذلك. وافترض الخبراء مؤخراً (٢٠٠١/٩/٦) بأن جزء من المادة المفقودة هي الغازات الساخنة المحمصة التي تملأ الفراغ ما بين المجرات، والتي لا يمكن أن تستبين إلا بواسطة المراصد التي تستعمل الأشعة السينية.

بيد أن الدراسة الأخيرة أظهرت أنه ربما يكون هناك الكثير من (الجزيئات الكتلية ذات تفاعل ضعيف) المعروفة بالمصطلح العلمي: (ويمبس)[١] ـ كجزء من المادة الدكناء المفقودة ـ والتي قلما تستبين للأجهزة، ولكن يفترض العلماء أيضاً وفرتها في الكون. وربما يكون هناك ما هو أغرب من ذلك في هذا العالم الغريب العجيب، ولكن لا زالت (المادة الدكناء) هي الدعامة الأساسية لتماسك الكون والمجرات والنجوم وغيرها.

إن العلماء منكبون على الدراسات فيما إذا كانت كثافة الكون

(١) وهي جزيئات ثقيلة نسبياً ـ أي أن حجمها صغير جداً بيد أن كتلتها ضخمة جداً، ولهذا ثقلها النسبي بالنسبة لحجمها ـ قلما تتجاوب مع الأجهزة، حتى بطريقة غير مباشرة، ولكن العلماء يفترضون وفرتها في الكون. إنهم يقولون باحتمال وجود قوانين غير قوانين علم الفيزياء في هذه الجزيئات.

الفعلية كافية لتماسكها أم لا. لقد ثبت للعلماء بأن الكون في توسع، بل إنهم وجدوا في السنوات الأخيرة (منذ أواخر عام ١٩٩٧) ما هو أدهى وأمر، وهو أن هذا التوسع ليس بسرعة ثابتة، بل بتسارع مذهل يتزايد لحظة بعد لحظة.

وبحسب كثافة الكون يستمر التوسع إلى الأبد، أو ينكمش ويأخذ اتجاهاً معاكساً، والذي ربما سوف يودي بالكون في نهاية المطاف إلى الإنكماش أكثر فأكثر، ومن ثم إلى حالة البقعة الصغيرة جداً جداً المتناهية في الصغر، وهي الحالة التي كان عليها الكون قبل الانفجار الكبير[1].

يقول الباحثون الذين شاركوا في الدراسة الأخيرة إنهم أولى باكتشاف إجمالي كثافة الكون، لأنهم يجرون دراساتهم على مجموعات المجرات الضخمة، والتي تحتوي على أكبر نسبة من المادة ـ عادية كانت أو التي هي في شكل (المادة الدكناء).

يقول (استيفن الن): إن دراستهم قد أثبتت بأن كثافة الكون هي ٣٠ بالمائة فقط مما هو مطلوب لكبح جماح التوسع الكوني، وهو نفس التقدير الذي توصلت إليه الدراسات الأخرى، والتي أجريت مؤخراً من لدن خبراء آخرين على كثافة الكون، حيث أثبتوا بأنها لا تتعدى ٣٠

---

(١) فكلما زادت كثافة الكون سادت قوة الجاذبية، وكلما قلت وضعفت كثافة الكون سادت (القوة الدكناء) على قوة الجاذبية. وإذا افترضنا عدد ١٠٠ لكمية مادة الكون المطلوبة، والتي تتعادل فيها هاتان القوتان، وبالنتيجة يبقى الكون ثابتاً كما هو، فإن نسبة الكمية الفعلية الحقيقية للمادة هي ٣٠ بالمائة فقط. أي أن الكون تنقصه نسبة ٧٠ بالمائة من المادة لإيجاد الاستقرار والتعادل بين القوتين، بمعنى أن كثافة الكون ضئيلة جداً في الوقت الحاضر، وهذا هو السبب وراء هيمنة (القوة الدكناء) على قوة الجاذبية.

بالمائة من الكثافة اللازمة، والمطلوبة لإيقاف الكون عن توسعه. وهذا يكفي لاستنتاجاتنا في السنتين الماضيتين (١٩٩٩ ـ ٢٠٠٠) بأن الكون سوف يتوسع ولن يتهدم على نفسه، وإن سقفنا لن يتهدم على رؤوسنا.



المادة الدكناء

جزيئات بدائية أساسية من نواة الذرة

هناك نظرية تقول بأن (المادة الدكناء) تحتوي على مواد أصغر من الذرات، والتي لم تكتشف بعد. وقد تكوّنت بفعل الإنفجار الكبير الذي سبب ولادة الكون. وهي تملأ الفضاء بأسره وتتسبب في بقاء وتماسك المجرات والنجوم. ويقول العلماء إن هناك (مادة دكناء) تملأ الكون والفضاء، والتي لا تقوم للكون قائمة بدون هيمنتها وحاكمية جاذبيتها[١].

إن هناك أيضاً نظريتين أساسيتين لتوضيح (المادة الدكناء) تتنافسان على صدارة الاهتمام العلمي والبحث والدراسة والتحقيق. بيد أنه لإثبات أي من هاتين النظريتين فقد صرفت بلايين الدولارات لتصنيع المختبرات الفضائية، وإطلاقها إلى الفضاء، ومن ثم رصد ومراقبة النجوم، وأيضاً لبناء مختبرات على الأرض لتقصي جزيئات الذرة.

إحدى هاتين النظريتين تقول إن النجوم التي أكملت دورتها الحياتية وأصبحت ميتة، أمست مظلمة لا تشع نوراً. إنها أنهت حياتها بانفجار كبير فقدت خلاله غازاتها وعناصرها الخفيفة نسبياً، وبقيت النواة بكامل كتلتها الثقيلة، إلا أنها محترقة سوداء كالفحم قد أتت عليها النيران.

---

(١) نشكر باتريشا ريني للمعلومات القيمة التي قدمتها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٤/٩/١٩٩٩.

ومثل هذه النجوم الميتة المظلمة كثيرة جداً في الكون بحيث إن عددها يفوق عدد النجوم اللامعة المتألقة، حسب رأي بعض العلماء. وإن هذه النجوم المظلمة هي التي تشكل غالبية (المادة الدكناء) في الكون.

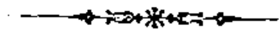
أما النظرية الثانية فتقول إن معظم (المادة الدكناء) تتشكل من جزيئات كتلية ـ المعروفة بالمصطلح العلمي (ويمبس) ـ تملأ الكون برمته، بيد أنها لا تتفاعل مع المادة العادية، وإن تفاعلت فهو تفاعل ضعيف جداً.

أما النظرية الأولى فقد عمل العلماء لإثباتها بالرصد الدائم لحركة ظلال هذه النجوم الميتة على وجه النجوم القصية المتألقة، أو ما يسمى بظاهرة الكسوف. وكان هناك فريق اضطلع بهذه المهمة لمدة خمس سنوات، بيد أنهم لم يوفقوا لرؤية هذه الظلال إلا نادراً.

أما النظرية الثانية فقد عمل العلماء ولا زالوا لاكتشاف هذه الجزيئات الكتلية، أو على الأقل آثارها. فإنها وإن كانت لا ترى، إلا أنه يفترض أن تكون جزيئات من نواة الذرة تملأ الكون، وتحمل شحنات كهربية يمكن ملاحظتها واكتشافها بواسطة كاشف ما.

إلا أن الكون يزخر بشحنات كهربية أخرى أيضاً، مثل الأشعة الكونية وأشعة جاما وبيتا وغيرها. فالتمييز بينها عمل علمي دقيق، وليس بهذه السهولة التي نتصورها.

والعلماء على قدم وساق (١٤/٩/١٩٩٩) لتصنيع مثل هذه الأجهزة الدقيقة، ورصد ومراقبة هذه (الجزيئات الكتلية ذات تفاعل ضعيف)، والتي هي معروفة بالمصطلح العلمي (ويمبس).



المادة الذكناء

والرصاصة الكبيرة التي ترن كالناقوس

إن حوالي ستة وتسعين بالمائة من كتلة الكون غير مرئية، وإن المرئي من كتلة مادة الكون لا تتجاوز أربعة بالمائة فقط ـ علماً بأن ٤ بالمائة هذه أو ما نسميه بالعالم المادي معظمه لا يرى بالعين المجردة كما ذكرنا في فصل «الكون وحدة حية»[(١)].

---

(١) إن بين العالم المادي والروح المجرد (أو الإرادة المحضة التي تجلت في الخلق والإنسان والأكوان، وهي جوهرها)، طبقات مختلفة بعضها تتعلق بالعالم المادي بيد أنها لا ترى، ويمكن تسمية بعضها كالتالي:

أ ـ الجيوش الجرارة من البكتريات والميكروبات والفيروسات، التي تتعلق بالإنسان والحيوان والنبات والجماد وتقبع فيها، أو التي تستهدفها من الخارج (وكلها لا تراها العين المجردة).

ب ـ مجال الطاقة الكهرومغناطيسية أو أمواج النور التي تتكون من التالي:

١ ـ أمواج الراديو وهي ضعيفة جداً في الطاقة، وأمواجها أطول من الأشعة ما دون الحمراء.

٢ ـ أشعة ما دون الحمراء، وأمواجها أطول من اللون الأحمر.

٣ ـ الإشعاع الكهرومغناطيسي المرئي، وهي الأمواج التي تراها العين المجردة. ونراها على شكل ألوان قوس قزح، تبدأ من اللون الأحمر وتنتهي باللون البنفسجي.

٤ ـ أشعة ما فوق البنفسجية، وأموجها أقصر من اللون البنفسجي.

٥ ـ الأشعة السينية، وهي أمواج ذات طاقة عالية وقصيرة جداً. أمواجها أقصر من الأشعة ما فوق البنفسجية وأطول من أشعة جاما. =

إن أحجية ولغز المادة الغير المرئية تقدمت خطوة إلى الأمام نحو الحل. فهناك جهاز جديد لكشف (الجزيئات الكتلية ذات تفاعل ضعيف) ـ والتي يعتقد بأنها شكل من (المادة الدكناء) وتسمى (ويمبس)[(1)].

وقد نشر الفريق الذي اضطلع بمهمة الجهاز اكتشافاته الأولية، بيد أن النتائج تجلب الأسئلة أكثر مما تعرض الأجوبة! إن الكاشف الجديد طورته شركة شارك في العمل معها عشر مؤسسات عالمية، وباحثون من شتى أنحاء العالم.

وميزة هذا الكاشف هي قدرته على التمييز بين الخبطات والضربات التي تسببها جزيئات (ويمبس)، وبين الصدمات المشابهة التي تسببها الظواهر الطبيعية. إن جزيئات (ويمبس) ربما تشكل معظم (المادة الدكناء) في الكون، بيد أنها لا تتفاعل مع المادة العادية، وتمر خلسة خلال هذا الكون من دون أن يراها أحد.

= ٦ ـ أشعة جاما وهي ذات طاقة أعلى من كل الطاقات، وأمواجها أقصر من كل الأمواج في مجال الإشعاع الكهرومغناطيسي.

ج ـ الأشعة الكونية.

والبعض الآخر يتعلق بشريحة أعلى قليلاً من العالم المادي، ويمكن تسمية بعضها كالتالي:

الف ـ قوة الجاذبية.

ب ـ قوة تماسك نواة الذرة.

ج ـ قوة تنافر الكترون الذرة.

ولكن هذ كله لا يزال ينتمي إلى العالم المادي. والعالم المادي كله يشكل أربعة بالمائة من الكون فقط لا غير. ومعظم هذا الأربعة بالمائة غير مرئي ولا زال مجهولاً لهذا الإنسان المتقدم المتحضر.

(١) نشكر ويل ميلان على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٨/ ٢/ ٢٠٠٠.

وفي العقد الأخير صنعت أجهزة جديدة لاكتشاف جزيئات (ويمبس)، وذلك باكتشاف اصطداماتها المتقطعة مع الجزيئات الذرية الأخرى. ولكن هذه الكاشفات تعرقل عملها، بسبب التشويشات التي تحدثها (الخبطات والضربات الكاذبة) الكثيرة، الناتجة عن الأشعة الكونية والظواهر الطبيعية الأخرى.

إن جزيئات (ويمبس) تصطدم مع نواة الذرة في بلورات السليكون وعناصر لافلزية أخرى. وكل صدمة أو خبطة أو ضربة تتجلى كشحنة كهربية وحرارة. والحرارة تنتج عن ارتعاشات الذرات. وتوجد في هذا الكاشف كتلة من السليكون وعناصر لافلزية أخرى، والتي تبرد إلى قرب الصفر المطلق[1]، حيث تتوقف ارتعاشات الذرة العادية، وتتوقف تبعاً لذلك ارتعاشات الحرارة العادية.

وفي ظل هذه الظروف فإن أية ارتعاشات تظهر على الكاشف إنما هي بسبب صدمة الجزيئات. وهذه الخبطات والضربات تكون أوضح تحت هذه الظروف من برودة الصفر المطلق.

وبالإضافة إلى حساب عدد الخبطات، فإن هذا الكاشف بإمكانه تعيين نوع الخبطات والضربات، وذلك بالقياس الدقيق لمقدار ونوع الطاقة الناتجة عن كل صدمة. لذلك فبإمكان هذا الكاشف تعيين ما إذا كانت الصدمة نتجت عن إشعاعات عادية كإشعاعات (بيتا وجاما)، أو عن اصطدامات جزيئات كتلية ثقيلة (ويمبس).

إن هذا الكاشف يقيس درجة الشحنة الكهربية لكل صدمة، فإذا كانت عالية نسبياً فإنها تتعلق بصدمات (أشعة بيتا وجاما). إذن فهذه

---

(١) إنها حوالي ٢٧٣ درجة مئوية تحت الصفر.

ليست صدمات (ويمبس)، والتي تحمل شحنة كهربية ضعيفة.

وبالإضافة إلى ذلك فإن هذا الكاشف يقيس مقدار طاقة الحرارة الناتجة عن الصدمة، وتعيين ما إذا كانت الصدمة على نواة الذرة هي بسبب جزيئات كتلية ثقيلة، التي ربما تكون هي جزيئات (ويمبس).

إن هذه العملية شبيهة بالإصغاء إلى ضربات الرصاص على صفيحة معدنية ثقيلة. فالرصاصة ذات العيار الصغير لا تكاد تؤثر على الصفيحة المعدنية، **بيد أن الرصاصة الكبيرة ترن كالناقوس.**

وعلى هذا النمط، فإن هذا الكاشف يقيس مقدار الطنين والرنين الناتج عن كل صدمة ـ في شكل حرارة ـ وتعيين ما إذا كانت الصدمة خفيفة ـ كما في حالة أشعة جاما ـ أو الصدمة شديدة ـ كما في حالة جزيئات كتلة ثقيلة (ويمبس).

هذا من الناحية النظرية، أما من الناحية العملية، فلم يكن هناك تقدم يذكر في عمل هذا الكاشف. إن الكاشف في سنته الأولى قد سجل ثلاثة عشرة صدمة نووية فقط ـ كلها أو جلها سببتها ظواهر طبيعية أخرى غير (ويمبس).

وكيفما كان فإن هذا الاكتشاف بذاته مهم، لأن نتائجه تختلف عن نتائج كاشف سابق، كان قد سبق وأنتج خبطات وضربات أكثر بكثير من هذا.

يقول الدكتور (برنارد سادوليت): يظهر بأن هذا التباين الكبير في النتائج عجيب، بيد أن الأعجب هو أنه ربما تكون النتيجتان صحيحتين. لأنه ربما يكون علم الفيزياء لهذه الجزيئات المجهولة مختلفة عن توقعاتنا، وأنه يمكن نظرياً أن تكون النتيجتان صحيحتين.

إن الحاجة إلى إثبات نظرية جزيئات (ويمبس) قد أصبحت مؤخراً أكثر ضرورة وإلحاحاً ولجاجة واستعجالًا، وذلك بسبب الموت الجزئي للنظرية المنافسة، والمعروفة (بنظرية ماكو).

إن نظرية ماكو (نظرية أجسام الهالة الكتلية المحكمة) تعتقد بأن (المادة المفقودة) لا تتشكل من الجسيمات المحيرة المراوغة المكونة للذرات، بل بالأحرى من مجرات الهالة المكونة من المادة العادية القديمة البسيطة، والتي اتفق وإن كانت مظلمة، ولذلك كانت غير مرئية.

وهي تتضمن النجوم المظلمة، التي أتت عليها نيران الانفجارات وأحرقتها، وأيضاً الكواكب الشاردة والكتل الأخرى الكبيرة الثقيلة، إلا أنها مظلمة ومكونة من مادة عادية معهودة مشاعة.

إن مثل هذه الأجسام ربما تكون غير مرئية للتلسكوبات، بيد أنها حاضرة وموجودة خلال الكون كله، ولذلك ربما تكون هي (المادة المفقودة).

ولإثبات وجود هذه الأجسام ـ أو أجسام ماكو ـ نصبت التلسكوبات لترقب (الكسوفات) القصيرة الناتجة عن الأجسام المظلمة، والتي تتحرك أمام النجوم القصية المتألقة.

إن الرصد والسهر على المراقبة استمر لأكثر من خمس سنوات، بيد أن أعداداً قليلة جداً من (أجسام ماكو) الكامنة قد ظهرت أمام النجوم المتألقة القصية.

وقد أعلن الباحثون في (أجسام ماكو)، من عهد قريب، بأنهم يعتقدون الآن بأن (أجسام ماكو) لا تستطيع توضيح صلتها (بالمادة المفقودة) في أكثر الأحيان.

إن استبعاد (أجسام ماكو) كتفسير أساسي (للمادة المفقودة) تعطي زخماً إضافياً لظهور نظريات (ويمبس) المطورة، ولتصنيع كاشفات (ويمبس) الجديدة المتطورة.

إن هناك خططاً على قدم وساق (٢٨/ ٢/ ٢٠٠٠) لتصنيع كاشفات (ويمبس) الأكبر حجماً، في حين أن أصحاب النظريات يتسابقون للتوصل إلى نظريات جديدة، ربما تفسر النتائج المتناقضة المتعارضة، وكذلك تساعد على اختراع كاشفات متطورة.

إن النتيجة النهائية المحتملة الوقوع لتأكيد وجود نوع جديد بأكمله من المادة التي تشكل معظم الكون سيكون له وقع عظيم على فهمنا للكون.

لذلك فإنه من المتوقع أن يبقى موضوع (الجزيئات الكتلية ذات تفاعل ضعيف) منطقة ساخنة للبحث والدراسة والتحقيق العلمي للسنوات القادمة.



المادة الدكناء
والإنقراض الجماعي

إن فريقاً من العلماء الهنود قد أعلنوا بأن الكتل المكتظة من (المادة المظلمة) المراوغة المحيرة، التي تتوافر في مجرتنا، يمكن أن تكون السبب وراء أسوء انقراض جماعي قد حدث في تاريخ أرضنا قبل ٢٥٠ مليون عام[١].

يقول (أفسر عباس) الهندي إن كتل (المادة المظلمة) خلال مرورها في الأرض ونفوذها فيها تحدث أثراً بيولوجياً مباشراً وأثراً جيولوجياً غير مباشر. وإن الذي ينتج عن ذلك هو موجتان من الانقراض يفصل بينهما بضع ملايين من السنين.

وإن أرضنا قد شاهدت بضع انقراضات جماعية في الأجناس والأنواع خلال ٦٠٠ مليون سنة الماضية، وكان أسوء انقراض جماعي قد حدث قبل ٢٥٠ مليون عام، وهي الحادثة المأساوية التي دمرت ٩٠ بالمائة من الأنواع البحرية و٧٠ بالمائة من الأنواع البرية.

وكانت أسباب هذا الانقراض الجماعي موضع نقاش بين العلماء. وقد أعلنت في السابق نظريات عدة ـ تمتد من تقلبات جوية حادة، إلى

---

(١) نشكر مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٣/ ٧/ ٢٠٠٠.

ثورات بركانية عنيفة، وإلى ارتطام جسم ضخم سماوي بالأرض.

وفي أواسط التسعينيات من القرن العشرين قام فريق صيني أمريكي بالتحقيق، وأعلن أن الانقراض الجماعي الذي حدث قبل ٢٥٠ مليون عام كان على فترتين يفصل بينهما حوالي خمسة ملايين عام. وقد وقعت هذه الحادثة المأساوية في خبطتين متكررتين من الانقراض.

ويقول الصيني (يانج): إن هذا النموذج الجديد من المأساة الثنائية الحدوث مشوق ومثير للغاية.

ويقول الهندي (أفسر عباس): إن نموذج (المادة المظلمة) تتنبأ بانقراض جماعي على خبطتين متكررتين. الأولى منهما تحدث بسبب تفاعل جزيئات هذه المادة المباشر على الأحياء، والثانية منهما تحدث بسبب ثورات بركانية مستمرة طويلة البقاء، تطلقها (المادة المظلمة) في وسط الأرض.

لقد انكب الفلكيون على دراسة ديناميكا المجرات لعدة قرون خلت، وعلموا بأن حوالي ٩٠ بالمائة من الكون يتكوّن من (المادة المظلمة) الغير المرئية. بعض هذه (المواد الدكن) تتألف من النجوم الميتة، والنجوم التي لم تولد بعد، ومن الثقوب السوداء والكواكب، وأيضاً من (ويمبس)، وهي جزيئات ثقيلة نسبياً ذوات تفاعل ضعيف، وتنتمي إلى بقايا الانفجار الكبير.

إن نموذج (المادة المظلمة) في الانقراض الجماعي مبني على تفاعلات (ويمبس)، حينما تمر الأرض عبر كتل مكتظة من هذه الجزيئات الدخيلة.

يقول (أفسر عباس): إن مجرتنا (درب التبانة) محاطة بهالة من (المادة المظلمة)، وإن الأرض تواجه دائماً رياح (ويمبس) حين تجري

الشمس ـ والمنظومة الشمسية معها ـ عبر مجرتنا[1]. ولكن الانقراض الجماعي يحدث فقط حينما تصادم الأرض كتلا مكتظة جداً من (المادة المظلمة).

إن كثافة الجزيئات في هذه الكتل يمكن أن تصل إلى بليون ضعف كثافة هالة (المادة المظلمة). وإن خبطة الانقراض الجماعي الأولى تنتج عن التشوهات الخلقية على مستوى الكرة الأرضية، والتي تؤدي إلى تشوهات قاتلة وسرطان في الأحياء. وكل هذا بسبب تفاعلات (ويمبس) المدمرة مع الأنسجة البيولوجية.

يقول (قسطنطين زيوتاس) اليوناني: إن هذه فكرة جيدة، وأنا أتوقع أن تكون التشوهات الخلقية هي أول شيء يمكن أن يحدث خلال تفاعلات كتل (المادة المظلمة) مع الأرض.

هذه الفرضية يجب أن تحفزنا على إجراء تجارب حثيثة لاكتشاف الآثار البيولوجية (للمادة المظلمة). وكان (قسطنطين زيوتاس) هو أول عالم اقترح قبل عشر سنوات بأن تفاعل جزيئات (المادة المظلمة) مع نويات الأنسجة البيولوجية يمكن أن تؤدي إلى أضرار وتشوهات خلقية.

ويقول إن هذه الجزيئات تشمل (ويمبس) وأيضاً (أكزيون) ـ وهي جزيئات مرشحة بأن تكون ضمن (المادة المظلمة). وكلاهما يمكن أن تتفاعل مع الأنسجة البيولوجية وتسبب تلفاً خلقياً.

ويقول (أفسر عباس) الهندي إن خبطة الانقراض الجماعي الثانية هي الثورات البركانية الشديدة العنيفة، والتي هي النتيجة المؤجلة لآثار

---

(١) يقول الله ﷻ في القرآن الكريم سورة يس الآية ٣٨: ﴿وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ﴾.

(ويمبس). ففي خلال مرور الكتل عبر باطن الأرض فإن قابلية التدمير في جزيئاتها تولد حرارة هائلة في وسط الأرض. وهذه الحرارة الضخمة ترتفع بالتدريج إلى سطح الأرض وتتجلى بصورة نشاط بركاني، والذي يؤدي بدوره إلى الخبطة الثانية من انقراض الأنواع.

وهذه السيناريوهات تتطابق مع النظريات السابقة، والتي تربط الانقراض الجماعي الذي حدث قبل ٢٥٠ مليون عام، مع الثورات البركانية التي استمرت لمليون عام في منطقة تسمى اليوم (سيبريا) في روسيا. هذه البراكين قد نفثت الرماد وثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد السلفور، وبذلك عجلت في حدوث العهد الجليدي الذي ربطته النظريات السابقة أيضاً بالانقراض الجماعي.

إن كتل (المادة المظلمة) يمكن أن تشكل منابع حرارة إضافية للكواكب، ولا بد أنها خلفت آثاراً في مكان ما في المنظومة الشمسية. إن كلا الخبطتين للانقراض الجماعي تساهم في خفض مفاجئ في مستويات الأوكسجين على الأرض.

وكان معلوماً لدى الأوساط العلمية ارتباط هذا الخفض مع الانقراض الجماعي الذي حدث قبل ٢٥٠ مليون عام. ويعتقد العلماء بأن الانقراض الجماعي الذي حدث قبل ٣٦٠ مليون عام كان أيضاً على خبطتين يفصل بينهما بعض الملايين من السنين.

يقول (جوان كولر) الفرنسي إن ما ذكره هذا البحث يؤكد على أن هناك ظاهرة ثنائية الحدوث في مجال الانقراض الجماعي، تفصل بينهما فترة لوصول الحرارة إلى وسط الأرض. وإن الانقراض الثاني يرتبط بالبراكين في علاقة متبادلة.

وكان (كولر) أول عالم اقترح قبل أربع سنوات وجود علاقة بين

(المادة المظلمة) والانقراض الجماعي. وكان يحتج بأن آثار كتل (ويمبس) على الأحياء شبيهة تقريباً بإشعاعات (النترون) التي تصدر من الإنفجار النووي في محطة قريبة.

ويقول (كولر) إن تجارب الأقمار الاصطناعية على قدم وساق تبحث عن إشعاعات جاما المميزة الناتجة عن العمليات التدميرية في هذه الكتل. وإذا عثرنا على الدليل بوجود كتل في هالة (المادة المظلمة)، فإن سيناريو الانقراض الجماعي المرتبط (بالمادة المظلمة) يكون واقعا حتمياً لا مناص منه تقريباً.

ويقول (أفسر عباس): إن التنبؤ بهذا النموذج قابل للفحص والتحري. فإذا كانت (المادة المظلمة) المتكدسة قد مرت عبر النظام الشمسي، فإن هناك لا محالة بقايا لأحداث الحرارة المسلسلة في أجسام الكواكب. فعلى سبيل المثال، يقول (أفسر عباس)، فإن الحقل المغناطيسي الغامض في قمر (جاني ميد) تشير إلى داخله المصهور المذاب.



تنبوءات القرآن الكريم
عن الحقائق الكونية العظمى

لقد ثبت في علوم الفلك والفضاء في أواخر القرن العشرين وأوائل العقد الأول من القرن الواحد والعشرين حقيقتان علميتان عجيبتان ومسلمتان، هما وجود (المادة الدكناء) و(القوة الدكناء)، وهما معاً يكونان ٩٦ بالمائة من الكون. والأربع بالمائة فقط من حصة المادة العادية يتكوّن منها الكون العظيم الذي نراه بأعيننا ـ وهو القليل جداً جداً ـ والغالبية العظمى من هذه المادة العادية نراها بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بالأجهزة العلمية المتطورة.

أما المباشرة فهي الصور الفوتوغرافية العجيبة الغريبة التي زودنا بها المختبر الفضائي (هابل) في العقدين الأخيرين، ولا زال يزودنا بها وتفيض علينا اكتشافاته تترى، وسيزودنا بها المختبر الفضائي الثاني (جيمس وات) والذي سيطلق إلى الفضاء الخارجي في عام ٢٠١٣.

أما ما نراه بطريقة غير مباشرة فهي الصور بأمواج ما دون الحمراء التي تزودنا بها كاشفات أمواج ما دون الحمراء التي ثبتت على التلسكوبات الأرضية والفضائية، والصور بالأشعة السينية وأشعة جاما التي تزودنا بها مختبرات فضائية من أمثال (جاندرا) و(اكس أم ام نيوتن) وغيرها.

هذا الكون العظيم الذي نراه الآن بالطرق التي ذكرنا هو فقط ٤ بالمائة من إجمالي الكون الذي يطمح الإنسان إلى دراسة ماهيته بإرسال المختبرات الفضائية وإرسال الروبوتات وتحليل العناصر الموجودة وأخذ بعض الصور وغيره. أما ٩٦ بالمائة من الكون فهو غير مرئي، إلا أنه كان لا مناص للعلم من افتراضهما لتفسير الظواهر التي يراها في الكون، والتي لا تستقيم إلا بهما. وقد سماهما العلماء بالدكناء لاستحالة رؤيتهما، لأن (المادة الدكناء) لا تشع طاقة الضوء البتة، و(القوة الدكناء) هي قوة كقوة الجاذبية لا يمكن رؤيتها.

إلا أن القرآن الكريم قد ذكرهما قبل ١٤٠٠ سنة في آيتين من سورة التكوير هما: ﴿فَلَآ أُقۡسِمُ بِٱلۡخُنَّسِ ۝١٥ ٱلۡجَوَارِ ٱلۡكُنَّسِ ۝١٦﴾. وأنا أعتقد أن الخنس هي (المواد الدكن) وهي حقيقة عظيمة في الكون أقسم الله بها. وقد كان المفسرون يعتقدون بأنها الكواكب كلها أو السيارة منها أو النجوم الخمسة زحل والمشتري والمريخ والزهرة وعطارد، أو كما فسرها البيضاوي بالكواكب الرواجع، من خنس إذا تأخر وتنحى وانقبض وتغيب. وخنس الشيء عنك أي ستره. وخنس بفلان غاب به وتخنس بفلان تغيب ـ كما في قاموس محيط المحيط.

وهي تنطبق على (المادة الدكناء) أكثر منها على الكواكب والنجوم. إلاّ أن المفسرين لم يكونوا يعلمون شيئاً عن هذه الحقيقة الكبرى التي ثبتت في أواخر القرن العشرين. إنهم كانوا يعتمدون على العين المجردة في رؤية النجوم والكواكب، فقد كان معظمها تغيب عنهم ولذلك اعتبروها خنساً. إلا أنها ليست خنساً أمام التطورات العلمية الهائلة والأجهزة الجبارة والمختبرات الفضائية التي تراقبها وترصدها في أيامنا هذه. فإذا كان القرآن لكل زمان ومكان، فالأجدر بنا أن نضع النقاط على الحروف ونفسر الخنس بالتي تغيب عنا حقيقة، لا عن العين

المجردة فحسب بل أيضاً عن الأجهزة التي توصل إليها الإنسان في عصرنا هذا.

وقد عبر القرآن الكريم عن (القوة الدكناء) بالجوار الكنس. وهي القوة التي تجري في الكون كجريان النهر السريع الجارف. وكما في قاموس محيط المحيط فإن الجوار الكنس هي الخنس، لأنها تكنس (أي تتغيب) في المغيب كالظباء في الكنس. وقد فسرها المفسرون بكل النجوم لأنها تبدو ليلاً وتخفى نهاراً أو الملائكة. وهي تنطبق على (القوة الدكناء) أكثر منها على النجوم والملائكة. إلاّ أن المفسرين لم يكونوا يعلمون شيئاً عن هذه الحقيقة العظمى التي ثبتت في أوائل العقد الأول من القرن الواحد والعشرين.

ثم إن الكواكب والنجوم لا تغيب عن أعين البشر كما كان يتصور. صحيح أنها تغيب عن العين المجردة، ولكنها لا تتغيب عن الأجهزة المتطورة الفعلية في الفضاء الخارجي، أو تلك التي بإمكان العلماء اختراعها في بحثهم الدؤوب عنها، لأنها تتكون من المادة العادية التي تشع طاقة الضوء، والتي تسمى «الإشعاع الكهرومغناطيسي». وهي تتفاعل مع الأجهزة، وكلما تعقدت الأجهزة زاد تفاعلها معها.

بعض هذه الأشياء تلتقط بالعين البشرية ولكنها نوع واحد من طاقة الضوء. إن الإشعاع الكهرومغناطيسي موجود بشكل أنواع من طول الموجة: الأطول فيها هي موجات الراديو ثم أشعة ما دون الحمراء (من واحد إلى مئة ميكرون) ثم العين المجردة (وهي من ٤٠٠ إلى ٧٠٠ نانومتر) ثم أشعة ما فوق البنفسجية ثم الأشعة السينية ثم إشعاعات جاما وهي الأقصر في طول الموجة ولكنها أكثر الموجات طاقة.

أما (المادة الدكناء) فهي لا تشع طاقة كافية لتمكين المرء من

رؤيتها بالطريقة المباشرة، لا بالعين البشرية ولا بالأجهزة المتطورة. ولكن العلماء يلاحظون وجودها بطريقة غير مباشرة. أو بمعنى آخر فإن هذه المادة لا تتفاعل مع الأجهزة، إلا القليل القليل منها، فلذا فهي لا تلتقط بالأجهزة مهما زاد تطورها وتعقيدها.

والأهم من هذا كله أن هذه الحقائق العظمى جاءت في سياق سورة تتكلم عن تكوير الشمس، وانكدار النجوم، وتسجير البحار، ونشر الصحف، وكشط السماء، وتسعير الجحيم وغيرها من الأحداث الكونية الجسام. وتتكلم عن رؤيته بالأفق المبين، بواسطة الصادق الأمين، وما هو على الغيب بضنين، بنبوءاته عن أحداث الكون العظيم، وإنه لقرآن كريم، في كتاب مكنون، قد كن فيه ما كان وما يكون، إلى يوم الحشر المبين.

وليس ببعيد أن الكنس تعطي المعنى الثاني أيضاً بالإضافة إلى المعنى الأول. فهذه الجواري أو القوى تكنس الكون كنسا وتباعد بين مجراته الضخمة البعيدة عنا جداً، في ظاهرة تسمى (التوسع الكوني)، لا بسرعة ثابتة، بل بتسارع تتزايد فيه السرعة لحظة بعد لحظة، والتي تؤدي مآلاً إلى نهاية هذا العالم كما تصور السورة أحداثها الجسيمة. وفي نظري إنها ستكون نهاية هذا العالم فقط، وسيعاد عالم آخر، فإنه يبدأ الخلق ثم يعيده، كما ذكر القرآن ذلك قبل ١٤٠٠ سنة. أما (توسع الكون) فقد سبقهم القرآن الكريم أيضاً في سورة الذاريات في قوله تعالى: ﴿وَٱلسَّمَآءَ بَنَيۡنَٰهَا بِأَيۡيْدٖ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴿٤٧﴾﴾. والواضح أن (ل) التأكيد يضيف إلى (توسع الكون) معنى آخر وهو التسارع الهائل في توسع الكون الذي اكتشف حديثاً.

أليس الأحرى بنا أن نخاطب العالم المتطور الذي وصل إلى نظرية

الإنفجار الكبير، ونظرية الجاذبية، ونظرية النسبية، ونظرية التوسع الكوني، ونظرية (المادة الدكناء)، وأخيراً وليس آخراً نظرية (القوة الدكناء)، وتوصل إلى صور فوتوغرافية ملونة لأجسام ضخمة جداً، وهي المجرات على بعد ١٢ بليون سنة ضوئية؟ فإلى متى يكون خطابنا إلى العوالم الميتة في الماضي، في حين أن قرآننا حي يخاطب هذا العالم المتطور والذي وصل إلى ما وصل إليه؟

ألا تعرف أن القرآن هو لكل زمان ومكان؟ وأين نحن من هذه الحقائق الكونية العظمى وهي (المواد الدكن) و(القوى الدكن)، التي توصل إليها العالم اليوم؟ وقد سبقهم القرآن الكريم بـ ١٤٠٠ سنة. وكما قرأت في فصل سابق فقد سبقهم الإمام علي عليه السلام (تلميذ محمد ﷺ بل عبد من عبيده) في كشف الانفجار الكبير، والسقف السائر، والذي يعبر عن تخوم الكون التي تتوسع دائماً ولا تبقى ثابتة، والرقيم المائر، الذي هو (النسيج المكاني الزماني المتموج)، وتموجه هذا يبرز بأشكال «الجاذبية». وهو القماش الذي ذكره آينشتين في نظريته النسبية الخاصة حيث أضاف بعد الزمان إلى الأبعاد الهندسية الثلاثة وسماها النسيج أو القماش، وربط نظرية الجاذبية بهذا النسيج. مع الفارق الكبير بأن الإمام قال ذلك قبل حوالي ١٤٠٠ سنة. في حين أن آينشتين قال هذا قبل حوالي مائة عام فقط.

وذكر الإمام علي أيضاً نشوء المرحلة الأولى من الكون وهي مرحلة السائل المطلق. فهو يعبر عنها بالماء، في حين أن العلم يعبر عنها بالسائل المطلق، أي السائل الذي لا لزوجة فيه إطلاقاً، وهو الماء فعلاً. ويذكر العلم أن هذه المرحلة من نشوء الكون دامت ثلاثمائة ألف سنة بعد الانفجار الكبير. ويذكر الإمام وقوع الماء في حدود معينة لا

يتجاوزها، في حين أن العلم يذكرها بشكلها البيضاوي، وهي أيضاً حدود معينة لا يتجاوزها الماء.

ويعبر الإمام عليه السلام عن الإنفجار الكبير بقوله «ثم أنشأ سبحانه فتق الأجواء وشق الأرجاء». وأضاف إليه أيضاً إيجاد الفضاء أو المكان بقوله «وسكائك الهواء». وأكد على دوران الفلك، وأن السماوات والمجرات وكل شيء في هذا الكون العجيب في حالة دوران بقوله: «في فلك دائر». كما ذكر القرآن الكريم في قوله تعالى في سورة يس: ﴿وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٤٠﴾﴾.

إن الإمام عليًا عليه السلام ذكر ثلاث خاصيات للكون قبل ١٤٠٠ سنة وهي قوله: «في فلك دائر وسقف سائر ورقيم مائر». كانت خاصية الفلك الدائر معروفة وملحوظة من قديم الزمان، إلاّ أن الأرض كانت مستثناة من هذه الخاصية ـ حسب رأي الأكثرية من العلماء الأقدمين. وإن سقف الكون ليس ثابتاً بل هو سائر. وهذا ما اكتشفه هابل في العشرينيات من القرن العشرين، وأكمله علماء ناس في عام ١٩٩٧ حيث قالوا بتسارع التوسع هذا. وإن الرقيم المائر اكتشفه آينشتين نظرياً في أوائل القرن العشرين، ولكن علماء ناسا منهمكون الآن لرؤيتها على أرض الواقع.

ثم ذكر الإمام عليه السلام كل هذا بلغة عربية سلسة فصيحة بليغة لا يبلغ مداها إلا القرآن الكريم وأستاذه الأعظم محمد صلى الله عليه وآله وسلم، ولا يتذوقها إلا العالمون الضالعون في اللغة العربية، كما في قوله عليه السلام:

«ثم أنشأ سبحانه فتق الأجواء، وشق الأرجاء، وسكائك الهواء. فأجرى فيها ماءً متلاطماً تياره، متراكما زخاره. حمله على متن الريح العاصفة، والزعزع القاصفة، فأمرها برده، وسلطها على شده، وقرنها إلى حده. الهواء من تحتها فتيق، والماء من فوقها دفيق. ثم أنشأ سبحانه

ريحاً اعتقم مهبها، وأدام مربها، وأعصف مجراها، وأبعد منشأها، فأمرها بتصفيق الماء الزخار، وإثارة موج البحار. فمخضته مخض السقاء، وعصفت به عصفها بالفضاء، ترد أوله إلى آخره، وساجيه إلى مائره، حتى عب عبابه، ورمى بالزبد ركامه. فرفعه في هواء منفتق، وجو منفهق، فسوى منه سبع سماوات، جعل سفلاهن موجاً مكفوفاً، وعلياهن سقفاً محفوظاً، وسمكاً مرفوعاً، بغير عمد يدعمها، ولا دسار ينظمها. ثم زينها بزينة الكواكب، وضياء الثواقب، وأجرى فيها سراجاً مستطيراً، وقمراً منيراً، في فلك دائر، وسقف سائر، ورقيم مائر».

والأهم من ذلك أن القرآن الكريم ذكر تفاصيل عن نظرية النسبية، كما سيأتي في فصل لاحق، والتي تدخل في معادلاتها وتأتينا بنفس النتائج التي توصل إليها آينشتين، مع الفارق الكبير بأن هذه الحقائق العظمى ذكرها القرآن الكريم قبل ١٤٠٠ سنة.

إذا كان هذا يبدو عجيباً، فما بالك بأن أقوامنا في العراق هم أول من اخترع الكتابة والرياضيات والجبر والمثلثات وعلم الهيئة وعلم النجوم وغيرها؟ فمتى نتخلص من هذه العقد أمام الغرب؟ وهذه العقد ابتليت بها الطبقات المثقفة منا، والتي وضعنا فيهم أملنا بذكر هذه الحقائق الكبرى التي سبقناهم بها قبل ١٤٠٠ سنة. ولكنهم مع الأسف الشديد انبهروا بالثقافة الغربية، ونسوا أصالتهم الشرقية، وألصقوا بالغرب حسناتنا وسلبوناها إياها.

ولا زال الكثيرون منا يصرون على الأفكار المتحجرة وينسبونها إلى القرآن العظيم ثم يقولون بأفواههم بأن القرآن نزل لكل زمان ومكان ـ وما أكبر الفارق بين العمل والكلام!!!

وقد ذكر الإمام زين العابدين عليه السلام بأن سورة التوحيد مثلاً تتضمن

أسراراً جساماً **سيتوصل إليها البشر في مستقبل الأيام**. فما أكثر هؤلاء الذين نبذوا القرآن الكريم وراء ظهورهم، وجعلوه متحجراً لا لشيء إلا لأنهم أنفسهم متحجرون!

وقد ذكر الإمام الصادق عليه السلام في مناظرته مع جابر بن حيان بأن الأدوات التي خلق بها الكون **سيتوصل إليها البشر في مستقبل الأيام**. يقول عليه السلام: «**إن عقلنا وحواسنا ناقصة لدرك الأدوات التي بها خلق العالم (أو الحياة)**. ولكننا نرى بأعيننا المواد التي خلق منها العالم. **ولدرك الأدوات التي بها خلق العالم (أو الحياة) يجب أن يكون عقلنا أقوى مما هو الآن، وحواسنا غير الحواس التي عندنا الآن.**

وفي مكان آخر قال عليه السلام بالحرف الواحد أيضاً مجيباً على سؤال جابر:

«هل يأتي يوم ندرك فيه الأدوات التي خلق بها العالم (أو الحياة)؟

فقال عليه السلام: **نعم يا جابر! إن العلم يمر بفترات ركود ونهضة كما أثبت لنا التاريخ ذلك. ويمكن أن تأتي فترات حركة ونهضة علمية في المستقبل، يدرك فيها البشر الأدوات التي خلق بها العالم (أو الحياة).**

إن أئمتنا يحولوننا إلى المستقبل عن علم ودراية، ونحن نقرأ القرآن بعيون موتى وما قاله الأسلاف في الماضي السحيق، متجاهلين ما توصل إليه البشر اليوم من اكتشافات لم يسبق للتاريخ مثلها ولم يوجد لها نظير. ثم نقول ـ بلقلقة اللسان طبعاً ـ بأن القرآن خلق لكل زمان ومكان.

يقول إمامنا الصادق عليه السلام إن في مستقبل الأيام **يكون عقلنا أقوى مما هو الآن، وحواسنا غير الحواس التي عندنا الآن**. ويقول الإمام زين العابدين عليه السلام إن أسرار القرآن سيدركها رجال الغد.

ثم إذا نحن ذكرنا الحقائق العظمى من القرآن تعجبوا ووضعوا أصابعهم في أفواههم! كأننا جئنا بهذه الحقائق من المريخ! وكما قال الشيخ محمد عبدو، بعد رجوعه من فرنسا، بأنه في الغرب يوجد الإسلام ولا يوجد مسلمون، بيد أنه في الشرق يوجد مسلمون ولا يوجد الإسلام.

وأوضح دليل على ذلك هو أنه عندما يعتنق الفلاسفة والمفكرون الغربيون الإسلام، يركزون في إيمانهم على لب الحقائق في الدين الإسلامي كالصلاة والتأملات ـ أو الجذبات الروحية أو ما نسميه بحضور القلب أو المعراج في الصلاة ـ وعلى الفهم العرفاني للدين الإسلامي، لا الفهم التقليدي الضحل، في حين أن هذه الحقائق هي محل استهتار المسلمين عندنا.

فمثلاً المفكر الفرنسي الدكتور ميشيل بيرترون الذي اعتنق الإسلام حديثاً يشرح لنا سبب اعتناقه الإسلام وعزوبه عن الدين المسيحي قائلاً:

«إن المشكلة في الديانة المسيحية تكمن في إمكانية الجمع بين عبادة الله والتأمل وبين الحياة اليومية التي ينبغي أن نمارسها في هذا العالم. يعني من الطبيعي أن يتزوج الإنسان وينجب أطفالاً ويكون أسرة، ويمارس مسؤولياته الاجتماعية. وهكذا فإنه لا يستطيع أن يحيا حياة التأمل لأن عليه الانخراط في هذه الحياة الدنيوية. وبالتالي يوجد فرق كبير بين الذين يكرسون أنفسهم للحياة الدينية وبين الذين يحيون الحياة اليومية العملية. وهذا ما أزعجني وسبب لي مشكلات ومصاعب».

ويحدثنا عن الصلاة في الإسلام قائلاً:

«أكثر ما استوقفني هو القوة الهائلة التي لمستها في الصلاة. الصلاة

قوة عظيمة في الإسلام... تنبع قوة الصلاة الإسلامية بداية من استخدامها لغة مقدسة (العربية)، والتي هي لغة الوحي الإلهي، وهو ما أثر في كثيراً. ويمكنني القول إن هذا أثر في حتى من الناحية الجسدية. حين يحين موعد الصلاة أشعر وكأن شيئاً روحياً ينزل في ذاتي مثل نداء عميق يناديني إلى الصلاة. لا أشعر أبداً أنه شيء إلزامي يفرض علي، بل أحسه واجباً وخضوعاً لله ﷻ وفعلاً إرادياً من الطاعة لله وليس أبداً كفرض يفرض عليك من الخارج. وهنا تكمن قوة الصلاة وروحانيتها...

لعل أهم ما أدركته وتوصلت إليه من خلال تجربتي في الإسلام واعتناقي له هذا اليقين بأنني على الحق وبالتالي فإن قراءتي لحياتي اختلفت على نور هذه الحقيقة. عدت لأقرأ حياتي بطريقة مختلفة، وكل ما كان يبدو لي سابقاً في الإسلام كالتزامات مفروضة يرى أنه من الصعب ممارستها، أصبح كل ذلك فجأة كضرورة حتمية لمن يطيع الله ولمن يحب الله ولمن أراد أن يكون عبداً لله من خلال الوحي الإلهي الذي أوحاه لنبيه محمد ﷺ...

وأستطيع القول أن المسيحيين الحقيقيين الآن هم المسلمون، بما أنهم يطبقون ما طلبه السيد المسيح ﷺ منا من التعاضد والأخوة الواحد للآخر... وبشكل عام لقد غير الإسلام كل شيء في حياتي. فالذي كنت أنظر إليه بعين الشك أصبح هو اليقين وأعدت حياتي على نور هذا اليقين. والجدير بالذكر أن كل ما كان وحياً من القرآن بدا لي كحقيقة كنت سابقاً أطرح حولها العديد من الأسئلة...

لقد كنت مدفوعاً بقوة مجهولة. أستطيع أن أقول في ذلك الوقت، كانت تدفعني نحو أماكن تجذبني إليها بقوة وبالأخص المكان الأخير الذي زرته: وهو مسجد الشيخ محيي الدين بن عربي حيث يوجد قبره رحمه الله...

لقد قرأت مؤلفات للشيخ محيي الدين بن عربي وبالأخص كتباً مترجمة على يد رجال مسلمين وبالأخص السيد ميشيل شوتكوفيكس، ولمؤلفين آخرين هم مترجمون بارعون ولهم معرفة جيدة بالإسلام. ولقد وجدت في كتب الشيخ بن عربي قيما ومعاني عظيمة وقوة كبيرة من الطاقات الروحية، وقوة إقناع هائلة، وإيماناً عميقاً وخضوعاً لله وشواهد على صدقه.

أما عن شعوري، ما أن وصلت إلى المسجد حتى حاولت أن أصلي بالقرب من القبر، وبقيت حوالي نصف ساعة أتفكر بالله طالباً منه أن يساعدني دون أن أعلم كيف، لكنني طلبت منه المعونة والمعرفة ثم دخلت في الغرفة التي فيها قبره.

وأشير إلى أنني قمت بزيارة قبر الشيخ العربي لأنه كان عندي إعجاب كبير له. وكنت أريد أن أعبر عن تقديري وإجلالي لهذا المعلم الروحي على الرغم من عدم معرفتي على ماذا ستنطوي الزيارة، وإنما اعتقدت أنها الطريقة التي أعبر له فيها عن امتناني على أعماله التي أحببتها كثيراً...

كخاتمة أقول: اتجهوا إلى الله، ابحثوا عنه بقلب صادق وسليم، حتى لو كنتم في اليأس، حتى لو كنتم في الشك، وحتى لو كنتم تغرقون في الاضطراب والقلق. فإن الله سوف يتجه نحوكم بوجهه وسيغير قلوبكم بحيث يجعل منكم متنعمين بالسعادة والسلام مثلي منذ أن أصبحت مسلماً».

ومثلاً هناك فيلسوف فرنسي هو روجيه جارودي يلتحق بموكب المصلحين العظام من أمثال محمد إقبال لاهوري وأكير الكبير - إمبراطور الهند - وابن عربي والبيروني وغيرهم، ويدعو إلى التجديد في إسلام اليوم. وكأن إسلام اليوم يختلف عن إسلام محمد ﷺ وآله الطاهرين!

يقول الله ﷻ: ﴿وَمَا مُحَمَّدٌ إِلَّا رَسُولٌ قَدْ خَلَتْ مِن قَبْلِهِ الرُّسُلُ أَفَإِيْن مَّاتَ أَوْ قُتِلَ انقَلَبْتُمْ عَلَىٰٓ أَعْقَـٰبِكُمْ وَمَن يَنقَلِبْ عَلَىٰ عَقِبَيْهِ فَلَن يَضُرَّ ٱللَّهَ شَيْـًٔا وَسَيَجْزِى ٱللَّهُ ٱلشَّـٰكِرِينَ﴾[1]. وما أعرف كم عدد الشاكرين اليوم، ولكن الله سبحانه وتعالى قال: ﴿وَقَلِيلٌ مِّنْ عِبَادِىَ ٱلشَّكُورُ ﴿١٣﴾﴾.

فانظر ماذا يقول روجيه جارودي الذي ألف كتاباً بعنوان «الإسلام دين المستقبل»:

«بالطبع أنا اليوم أكثر إيماناً بكل ما قلته وما كتبته، وأصر على أنه يجب على المسلمين كافة أن يكافحوا ويناضلوا بصلابة وقوة ومعرفة ووعي من أجل الوصول إلى تطبيق عميق وهادف للمبادئ الإسلامية. أنا لا أملك الإيمان في جيبي ولا أضعه في منديلي. إنه عملية تفاعل ومثابرة. ويجب على المرء ألا يدعي الوصول إلى نهاية الطريق. عليه أن يسعى يومياً للوصول إلى الكمال فالأكمل، إلى الحد الذي تستطيع فيه أن تأتي بحضارة إسلامية عالمية إن شاء الله أو حضارة عالمية قائمة على الإسلام...

إن مشكلة مستقبل الإسلام تكمن في كلمات بسيطة. فإما أن يدخل إلى المستقبل رجوعاً إلى الوراء، بأعين مثبتة على الماضي، معتمداً على تشدقات المفسرين بشأن المشكلات القانونية والفقهية التي كانت تطرح على عهد الأمويين والعباسيين، وإما أن يثبت قدرته على حل مشكلة نموذج جديد في النمو، وأن يستأنف طيرانه المنتصر كما جرى في العهود التي قدم فيها الحلول في القرن الأول الهجري والمشكلات المطروحة من جراء انحطاط الإمبراطوريتين البيزنطية والفارسية.

---

(١) سورة آل عمران، الآية: ١٤٤.

وليس ثمة شيء أكثر مناقضة لرؤية ديناميكية العالم من الاعتقاد تماماً بأن جميع مشكلات الحاضر والمستقبل قد حلت. وأنه يكفي أن يعرف المرء عن ظهر قلب صيغ الماضي ليكون بذلك قد أجاب على كل شيء. إن الاكتفاء عكس الدين: فهو يمنع آلاف الناس من أن يروا أن داخل الجاهلية الجديدة للحضارة الغربية المنحطة يمكن **لشريعة «الله المالك وحده. والله هو المهيمن وحده. والله هو العالم وحده»** أن تعطي لهم هذا المعنى وتنتزعهم انتزاعاً من قانون الغاب، ومن قانون الأقوى، ومن قانون الفوضى. **وبعكس ذلك لو خلط المرء هذه الشريعة الجوهرية بالفقه المتراكم من قرون ماضية لكان ذلك انفصاماً لعزل الإسلام. وعن طريق تطبيق الشريعة في حقيقتها فقط يمكن للإسلام أن يجد في قرننا هذا ظروفاً مناسبة لانتشاره بأكثر مما حدث في القرن الأول للهجرة...**

إن جهود المسلمين من أجل أن يعيدوا مرة أخرى نشر جميع الأبعاد التي صنعت في الأزمان الغابرة **عظمة الإسلام وانتشاره، وبعده العالمي، وكونه لم يقتصر على هذا التقليد والعرف أو ذلك السائد في الشرق الأدنى أو على ماضيه. بل إنه انفتح على جميع الثقافات وأقر التكافل العظيم بين الشرق والغرب للديانات المنزلة، وحكمة بلدان نائية كبلاد فارس والهند والصين.**

١ - **بعده الداخلي وحب الآخرين:** فنجد أن كبار الصوفيين الأندلسيين كابن مسرة وابن عربي قد دافعوا عن ذلك. ومثلهم البيروني، والإمبراطور (أكبر) خلال عظمة الإسلام في الهند، ضد كل الشكليات والشعائر المتوارثة والحرفية المتجمدة.

٢ - بعده الاجتماعي مستثنياً غابة المصالح المتناحرة وتراكم الثروات في بؤرة المجتمع، وعدم ترك البؤس للآخرين.

٣ ـ بعده الناقد ضد مجهودات «الفقهيين» المتناولين للترهات، والذين يجعلون من أنفسهم حرساً على التشددية، ويعتبرون أنفسهم موظفين للعالم المطلق...

أثبت الشاعر محمد إقبال في مؤلفه «إعادة بناء الفكر الديني للإسلام» أنه بهذه الروح الناقدة أمكن حفظ الإسلام من دائه الأكبر، ألا وهو قراءة القرآن بعيون موتى، أي تكرار ما قاله الأسلاف من القرون الأولى للهجرة، والذين كانت لديهم الأفكار لحل المشكلات التي كانت تعترضهم في عصورهم، ولكنها ليست مشاكلنا الآن، وهذا بحد ذاته خيانة للقرآن نفسه.

الله الذي لا يتوقف عن الخلق، وهو الذي نفخ في الإنسان من روحه ليجعل منه خليفة له في الأرض، وهو من يدعوه بدون توقف، ويدعوننا للتفكير في آلائه المتجددة على الدوام في هذا الخلق الدائم، لا يسعه إلاّ أن ينأى عن أولئك الناس الذين يطلبون منه، ولا يعرفون كيف يفكرون إلا بالعودة إلى الماضي. هؤلاء أكلة الرماد الذين بإصرارهم على تحنيط الإسلام الحي يقدمون أكبر الفائدة لأعداء العقيدة، وهم العقبة الكؤؤد أمام خلق حداثة ليست على نمط الحداثة الغربية التي وقعت في براثن الإنحطاط، وتعوق أن يكون الإسلام متقدماً جنباً إلى جنب مع أصحاب العقائد المحبين للمستقبل، وخاصة أولئك الذين يحبون انبعاث العالم من جديد.



الطاقة الدكناء

اكتشاف عام ١٩٩٧

إن الفلكيين قد أعلنوا بأن اكتشاف (نجم متفجر قصي) قد أكد أن الكون يتوسع بتسارع ـ أي أن سرعته تتزايد في كل لحظة ـ وذلك بسبب وجود (الطاقة الدكناء) الغامضة التي تشيع في كل مكان من الكون. إن هذا النجم ـ وهو أبعد نجم استطاع البشر اكتشافه على بعد ١١ بليون سنة ضوئية عن الأرض ـ قد كشف حقيقة أن الكون في فجر تاريخه كان يتوسع، ولكن في خطى متباطئة ونيدة ـ أي بتسارع سلبي ـ وقد بدأ توسع الكون يتحول من التباطؤ إلى التسارع في الفترة الأخيرة، أي قبل حوالي ٦ بليون سنة، وذلك بسبب قوة صادة غير معروفة، والتي شرعت في كسب معركتها على الجاذبية[١].

يقول (مايكل ترنر) في مقابلته الصحفية (٢٠٠١/٤/٣) ـ حيث أعلن هذا الاكتشاف الهام ـ بأنه تطور هام جداً في فهمنا للكون. وكان الفلكيون قد طرحوا قبل بضع سنين قضية احتمال وجود الكون المتسارع، على أساس الأدلة الآتية من نوع خاص من (النجوم المتفجرة القصية).

---

(١) نشكر جيف فوست للمعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٠٠١/٤/٣.

إن مثل هذه النجوم تتفجر دائماً بنفس اللمعان الذاتي التام، ما يتيح للفلكيين محاسبة بعدها عن الأرض بقياس بهت لمعانها الظاهري، بمعنى أنه كلما زاد بهت لمعانها زاد بعدها عن الأرض. بالإضافة إلى ذلك فإن الفلكيين باستطاعتهم تحديد نسبة توسع الكون ومدى تغيرها مع مرور الزمان، وذلك بقياس تمدد موجة ضوئها وميلانها إلى الإحمرار، ما يدل على سرعة تراجعها وارتدادها عن الأرض.

ولقد كانت المفاجأة الكبرى حينما لاحظ الفلكيون قبل بضع سنين بأن الكون لا يتباطأ في توسعه ـ كما كانوا يفترضون ـ بل هو في الحقيقة يتسارع تحت تأثير طاقة غير معروفة.

يقول (أدم ريس) إن هذا الاكتشاف كان مروعاً ومفزعاً، بحيث إن كثيراً من الناس كانوا يشكون ويرتابون فيه، ويتعللون بالاحتمالات والبدائل الأخرى، مثل احتمال تأثير غيوم الغبار، التي تتخلل الفضاء بين الأرض و(النجوم المتفجرة القصية)، على الرؤية، أو احتمال أن لا تكون هذه النجوم بنفس اللمعان الذاتي ـ كما يفترضه الفلكيون ـ بل إن اللمعان يمكن أن يختلف من نجم إلى آخر.

ولوضع هذه الفرضيات تحت محك الفحص والاختبار، انكب الفلكيون على رصد نجوم أبعد وأقصى، ما شكل تحدياً لهم، لأنه حتى النجوم المتألقة تبدو باهتة وصعبة الرصد والمراقبة في هذه المناطق النائية من الكون.

ولكن إقبال الحظ كان حليفهم، وقد ساعد (ريس) وزملائه لكشف مثل هذا النجم المتفجر القصي. ففي أواخر عام ١٩٩٧ قام الفلكي (رون جيلي لاند) باستعمال (هابل) لإعادة زيارة منطقة في السماء جد نائية، تسمى (حقل هابل العميق)، والتي رصدها (هابل) قبل سنتين.

وبعد مقارنته اكتشافه الجديد مع صور (حقل هابل العميق)، اكتشف نقطة نورانية لامعة كانت مرئية في عام ١٩٩٧، والتي لم توجد في صور عام ١٩٩٥. وكان هو ذلك (النجم المتفجر القصي)، الذي أشعل منار هذا الاكتشاف المذهل!

وكانت تلك النقطة النورانية غير كافية لتحديد بعد النجم عن الأرض، أو تمدد موجته الحمراء. ولكن (ريس) اكتشف في عام ٢٠٠٠ بأن تلك المنطقة النائية من السماء كانت قد أجريت عليها دراسة متفحصة، بواسطة كاميرا أمواج ما دون الحمراء المركب على (هابل)، وذلك بعد بضعة أسابيع فقط من رصد ومراقبات (جيلي لاند).

وهذه الصور التي أخذت خلال شهر واحد مكنت (ريس) وزملائه من قياس لمعان النجم وتمدد موجته الحمراء، مؤكداً بذلك ارتباط هذا النجم بمجرة ضخمة بيضاوية الشكل مرئية في صور (هابل)، والتي يزيد بعدها عن الأرض بأكثر من ١٠ بليون سنة ضوئية؟

يقول (ريس) إن تمدد موجة النور الحمراء لهذه (النجوم المتفجرة القصية) لم تتآلف مع فرضيات الغبار أو اللمعان المتغير، بل إنها توافقت تماماً مع فرضية الكون المتسارع، والتي أثبتت براءة وحقانية المراقبات السابقة. والآن (٣/ ٤/ ٢٠٠١) نحن متأكدون تماماً بأن الكون اليوم يتسارع في توسعه.

وأضاف (ترنر) بأن هذا (النجم المتفجر القصي) كان السبب في تجاوز الخطر الذي أوجدته التساؤلات التقليدية، والتي كانت تسعى جاهدة وراء تحاشي فرضية التسارع الكوني.



الطاقة الدكناء

أعظم اكتشاف في علوم الفضاء والفلك

إن الفلكيين على ثقة تامة بأن الكون يتسارع في توسعه، بيد أنهم لا يعرفون حتى الآن لماذا الكون يتسارع. إنهم يخمنون بأن هناك قوة غامضة يسمونها (الطاقة الدكناء) قد اكتسحت قوة الجاذبية، ما تسبب في تسارع توسع الكون. إن هذه الطاقة ربما تشكل ثلثي الكون، وهي قوة صادة وليست بقوة جاذبة.

وعندما اكتشف في أواخر عام ١٩٩٧ (نجم قصي متفجر) على بعد حوالي ١٢ بليون سنة ضوئية، سموها (النجم القصي ١٩٩٧)، عرف العلماء بعد إجراء التحليلات على تمدد موجة الضوء المنبثق منه، بأن الكون قبل حوالي ١٢ بليون سنة ضوئية كان لا يزال يتباطأ في توسعه ـ بمعنى أنه كان يتوسع ولكن بتسارع سلبي ـ منذ الانفجار الكبير، حينما كانت الجاذبية هي القوة المهيمنة في الكون الصغير نسبياً آنذاك.

ولكن منذ ٤ إلى ٨ بليون سنة خلت فإن الكون كان قد توسع إلى حد ضعفت فيه الجاذبية وقويت فيه (الطاقة الدكناء)، مما تسبب في بدايات تسارع الكون في توسعه.

كان آينشتين قد تنبأ في نظرية النسبية العامة بوجود (ثابت كوني)، افترضه كي يعمل على تخفيف أثر قوة الجاذبية، لإيجاد كون مستقر

ومتوازن. ولكن تلك النظرية لم تكن تبرر بأي شكل من الأشكال وجود قوة صادة في الكون قاهرة ومهيمنة على قوة الجاذبية.

يقول (ترنر) إن هذه القوة الغامضة هي طاقة أكثر منها مادة، لأنها منتشرة بين المجرات على حد سواء، ولذلك سموها (الطاقة الدكناء). هناك تفسيرات أكثر تحفظاً وحذراً (للطاقة الدكناء) تتضمن جزيئات حقيقية في الفراغ، وأيضاً تأثير الأبعاد المخفية التي تنبأت بها (نظرية الخيوط)[1].

إنها مادة غامضة حقاً، وإن فهم هذه الطاقة وتأثيراتها على التوسع الكوني يتطلب سنوات بل عقوداً من الدراسات الإضافية بواسطة أجهزة جديدة وتلسكوبات قوية، والتي بإمكانها التحديق في أعماق الكون أكثر مما يستطيعه المختبر الفضائي (هابل).

يعتقد (ترنر) بإنها المشكلة رقم واحد اليوم في أوساط علوم الفيزياء والفضاء والفلك. وهو يعتبر اكتشاف الكون المتسارع أعظم اكتشاف في علوم الفضاء والفلك منذ اكتشاف (إدوين هابل) لنظرية توسع الكون. إن اكتشاف حقيقة أن الكون يتسارع ولا يتباطأ، يمكن أن ينظر إليه في المستقبل بأنه أهم اكتشاف في كل العلوم في الربع الأخير من القرن العشرين.



(١) نشكر مجلة الفضاء الأمريكية للمعلومات القيمة التي قدمتها لنا.

الطاقة الدكناء

أعيت أحذق العلماء

هناك دراسة جديدة تؤكد نظرية القوة الدكناء، ولو أن العلماء أنفسهم قد أعيتهم هذه القوة وما هي وكيف تعمل! وكما أن الجاذبية تجذب فإن القوة الدكناء تصدّ ـ أو تشفط إذا افترضنا بأن الناظر يقع خارج الكون[1].

إن العلماء أصحاب النظريات لا يهتدون إلى دليل يبرر وجود قوة مضادة للجاذبية، بيد أنهم يقولون إن هذه القوة الغامضة تؤمن الوقود لهذه السرعة المتزايدة، التي بها ترتد مجرات الكون وتتراجع عن بعضها البعض.

المحصلة النهائية في أسوء الحالات هي أن يبقى الكون وحيداً فريداً، لا يرى أهل مجرة ما جيرانهم من المجرات الأخرى، ولا يسمع عنهم شيئاً، لأن المجرات تبتعد عن بعضها البعض بسرعة تقارب سرعة الضوء.

أو ربما تتصور نظرية خيالية ما بأن التسارع هذا، في نهاية المطاف، سوف يؤدي بكل المادة إلى التمزق والتقطع إرباً إرباً، ومن ثم يودي بالكون كله إلى (الفتق الكبير).

---

(١) نشكر مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٥/٨/٢٠٠٣.

وحتى الآن تم رصد وملاحظة القوة الدكناء بطريقة غير مباشرة، تنحصر في فحص الضوء القادم من النجوم المتفجرة القصية، للتحقق من حالة توسع الكون في زمن مغادرة الضوء للنجوم المتفجرة.

بيد أن الدراسة الجديدة استعملت أسلوباً مختلفاً تماماً. إن الباحثين قارنوا الملايين من المجرات التي صورت، بخارطة درجات حرارة الكون في فجر تاريخه، والتي طورت مؤخراً من البيانات والإحصائيات التي التقطها (مجس ماب) عن إشعاعات خلفية الأمواج المجهرية الكونية.

يقول الباحثون إنهم اكتشفوا ظل القوة الدكناء على إشعاعات خلفية الأمواج المجهرية الكونية، والتي هي بقايا العهد المبكر جداً من الكون منذ الإنفجار الكبير، وإنهم يتصورون بأن هذا الظل هو الذي سبب انطلاقة هذه القوة.

فلنتريث قليلاً الآن (٢٠٠٣/٨/٥) ريثما نرى كيف أن العلماء أصحاب النظريات يكونون نظرياتهم بشأن ما هو المفروض أن يحدث لإشعاعات الأمواج المجهرية على مر الزمن في الحالتين: في حالة وجود القوة الدكناء أو عدم وجودها.

إنهم قرروا بأن القوة الدكناء يجب أن تترك بصمة معينة، فوجدوا أنها فعلاً فعلت ذلك! يقول (اندريو كونولي) إن وحدات الضوء (الفوتونات) التي تشع، على مر الزمن، من خلفية الأمواج المجهرية الكونية، تمر من خلال عدة تجمعات وتكتلات المجرات والمادة الدكناء.

وكلما سقطت وحدات الضوء (الفوتونات) في بئر الجاذبية ـ الذي يتكون من مجموعة المجرات الكبيرة ـ ربحت واكتسبت طاقة، تماماً

كالكرة التي تتدحرج من على تل. وكلما خرجت من البئر خسرت وفقدت طاقة.

إن الصور الفوتوغرافية للأمواج المجهرية يستحيل لونها إلى اللون الأزرق ـ ما يدل على النشاط الأكبر ـ حينما تقع (الفوتونات) وتنزلق في داخل البئر، ويستحيل لونها إلى اللون الأحمر ـ ما يدل على النشاط الأقل ـ حينما تتسلق (الفوتونات) وترتفع بتواصل.

يقول (ألبرت ستي بنس): إذا كان الكون في معظمه يشتمل على المادة العادية، فالمفروض أن يتوقع المرء أن يلغيا التأثيران الأزرق والأحمر بعضهما البعض، بحيث يكون صافي التأثيرين صفراً.

ولكننا في السنوات الأخيرة نرى بأن معظم الحشو في الكون شاذ وخارق العادة، بمعنى أن الجاذبية الصادة تطغى على الجاذبية الجاذبة.

يقول (ديويد سبرجل) إن نتائج البحث التي أعلنت تؤكد بأن القوة الدكناء ـ كيفما كانت ـ هي شيء لا تستطيع الجاذبية جذبها، ولو على المقاييس الكبرى التي تم جسها بالمختبر الفضائي. إنها تلميح وإشارة هامة لعلماء الفيزياء الذين يحاولون إدراك الطاقة الدكناء الغامضة.

إن (جون بلاك اسلي) قاد مؤخراً دراسة منفصلة لاثنتين من النجوم المتفجرة القصية جداً، والتي ساعدته على تثبيت توقيت التحول من تباطؤ سرعة الكون إلى تسارع سرعة الكون، والذي حدث قبل حوالي ٦/٣ بليون سنة. نعم إن الكون كان دائماً يتوسع، ولكنه لم يكن دائماً يتسارع.

يقول (بلاك أسلي) إن نتائج (مجس سلون الفضائي) قد عينت (كابحاً لحفظ الثبات) في كل افتراضاتنا بشأن القوة الدكناء. ولكن هل نحن متأكدون بأن القوة الدكناء تتواجد كما وصفوها في الماضي؟ لا زال هناك بعض المجال للشك.

وإذا كانت القوة الدكناء قد أعيت أحذق العلماء وحيرتهم فما بالنا نحن!!! إننا معذورون إذا اندهشنا وتعجبنا واستغربنا بشأن نظرية النشوء والارتقاء، وبشأن تطور ومصير هذا الكون. وحتى أننا معذورون لعدم دركنا لكل هذه الأحجيات والألغاز!!!



الطاقة الدكناء

حدث غاية في الغرابة

لقد كان معلوماً لدى العلماء، منذ العشرينيات من القرن العشرين، بأن الكون في حالة توسع. إن الغالبية العظمى من العلماء يعتقدون بأن الكون يتوسع منذ الانفجار الكبير، والذي يقدر بأنه حدث قبل ١٢ إلى ١٥ بليون سنة[١].

ولكن هناك سؤالاً ملحاً في علم الكون (دراسة بنيان الكون وتاريخه) يقول: هل هذا التوسع سوف يستمر إلى الأبد؟ أم أن الجاذبية ستتولى مقادير الأمور يوماً ما، ثم تعكس اتجاه التوسع، وتشدّ المجرات كلها إلى الداخل، وفي نهاية المطاف، إلى (السحق الكبير)، ومن ثم يعلن نهاية الزمان.

وفجأة، وعلى غير انتظار، حدث شيء غير طبيعي منذ أواسط عام ٢٠٠٣، حيث تضخمت مسألة توسع الكون، ولاحت أمامنا ككابوس مرعب. فإن دراستين مختلفتين مستقلتين في عام ١٩٩٨ أثبتتا بأن توسع الكون ليس بسرعة ثابتة ـ كما كان يتصور ـ بل إن سرعة هذا التوسع في الحقيقة في حالة تسارع، أي أن سرعة التوسع تتزايد لحظة بلحظة.

---

(١) نشكر مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٣٠/٦/٢٠٠٥.

يقول (موريس آيزن مان) إن هذا لم يكن في الحسبان. فما هي الطاقة التي تسبب تسارع توسع الكون؟ لا جواب شاف عندنا! يخمن العلماء بأن هذا التسارع ربما يكون سببه مادة أو طاقة عجيبة غريبة غير معروفة، والتي هي ضد الجاذبية ـ تصدّ ولا تجذب ـ ولكنها تعمل على المسافات القصية.

والعجيب أن (ألبرت آينشتين) كان أول من تنبأ بأن الكون ربما يتوسع أو ينكمش. ولكنه بعد ذلك مع الأسف ظن أن فكرته خاطئة ومعيبة، فرماها في الهواء وقذف بها بعيداً إلى مزبلة النسيان، وأعاد كتابة نظريته النسبية العامة ثانية.

إن كل شيء ذا كتلة يحمل خاصية الجاذبية. وإن قوة الجاذبية تمارس عبر الفضاء اللامتناهي، وتتناقص مع بعد المسافة. فعلى سبيل المثال، أنت تمارس جاذبية ضعيفة ما على النجوم والمجرات البعيدة، وهي بدورها تمارس شدّ الجاذبية عليك. وعلى هذا النحو فأنت وعائلتك وهذه الأرض ومجرتنا (درب التبانة) تجذب المجرات الأخرى إلينا بعنف.

وعلى الرغم من أن الكون يتوسع في كل الاتجاهات، إلاّ أن جاذبية كل المجرات، في نهاية المطاف، يجب أن تبطئ توسع الكون وتخفف من سرعته ثم توقف التوسع، ومن ثم تجر كل المادة إلى الدمار والمصير المحتوم. أو أن طاقة ما أخرى ربما ستهزم الجاذبية العادية.

وفي العقد الأخير ازداد العلماء قناعة بأن شكلاً ما من (المادة الدكناء) تتغلغل خلال الكون، معللين ومفسرين بذلك ظاهرة في الفضاء، والتي لم يكن بالإمكان أن تحدث بكمية المادة العادية المتواجدة الآن. ولكن حتى (المادة الدكناء) لا تستطيع تفسير تسارع الكون.

ولهذا فإن بعض العلماء يقولون إنه ربما تتواجد طاقات صغيرة تعمل حتى في أصغر الفراغات من جسمك ومن الهواء حواليك وحول الكون بنوع من مضادات الجاذبية، والتي تسبب تباعد المواد عن بعضها البعض على المسافات الطويلة!

وعلى الرغم من أن اعتقاد العلماء بالكون المتوسع قوي جداً، إلاّ أن هذه النظرية بحاجة إلى أدلة أكثر. يقول العلماء إنه حتى إذا ثبت في النهاية بأن هذه النظرية خاطئة، إلاّ أن توسع الكون لا يتباطأ كما يجب، مستندين في ذلك إلى معلوماتهم عن الكتلة والجاذبية. فهم يعتقدون (٣٠/٦/ ٢٠٠٥) بأن شيئاً ما غاية في الغرابة يحدث في الكون!

يقول (آيزن مان): إننا بحاجة إلى مقدار أكبر من الرصد والمراقبة، وإن نظريات وإيضاحات جديدة ربما سوف تنبثق. إن مختبراً فضائياً جديداً يسمى (ماب) سيطلق إلى الفضاء الخارجي في ربيع عام ٢٠٠٦، وسيقوم بقياس تذبذبات في درجات الحرارة في (خلفية إشعاعات الأمواج المجهرية الكونية)، والتي يعتقد أنها تشكلت ٥٠٠٠٠٠ سنة ـ نصف مليون سنة ـ بعد الانفجار الكبير.

وإن مختبراً فضائياً آخر يسمى (سناب) سيرسم خارطة تبين نسب توسع الكون في الفترات من الآن (٣٠/٦/ ٢٠٠٥) إلى قبل عشرة بلايين سنة. ويتوقع أن تجميع مثل هذه البيانات سوف تكشف حجم الكون وشكله ومحتواه وعمره ومصيره.



لماذا القلق والخوف
لدى علماء ناسا

إن قصة (الطاقة الدكناء) تبدو وكأنها حادث صغير خيالي، ضمن سلسلة من الأحداث الخيالية في أفلام (ستار تريك). إنها طاقة غامضة ومبهمة وخفية، وليس بمقدور أحد أن يفهمها. إنها تتسبب في تفتت الكون وتباعده عن بعضه البعض أسرع وأسرع[1].

وإذا كنت قد اقترحت شيئاً من هذا النوع إلى الفلكيين قبل بضع سنوات فقط، لنصحوك بأن تقضي أوقاتاً أقل أمام جهاز التلفزيون، وأن تخصص وقتاً أكثر للعالم الحقيقي. ومع كل ذلك فإن (الطاقة الدكناء) حقيقية، أو على الأقل، إن أعداداً متزايدة من الفلكيين اليوم (١٥/١/٢٠٠٢) يعتقدون ذلك. لا أحد حقاً يستطيع توضيحها.

يقول (كريج هوجان): بكل صراحة إننا لا نفهمها بالضبط، نحن نعرف آثارها فحسب. أما تفاصيلها فإننا لا نحمل فكرة واضحة البتة لحل هذا اللغز. ولا أحد غيرنا يحمل أية فكرة واضحة عنها.

لقد دخلت (الطاقة الدكناء) في المشهد الفلكي في عام ١٩٩٨، عندما قامتا مجموعتان من الفلكيين بمسح (النجوم المتفجرة) وتقييمها في

---

(١) نشكر اندرو شايكين على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٥/١/٢٠٠٢.

عدد من المجرات البعيدة، واكتشفوا بأنها باهتة ومعتمة أكثر مما يفترض، ما يعني أنها بعيدة وقصية أكثر مما يفترض. فأدرك الفلكيون أن هذا لا يحدث إلا إذا كان توسع الكون قد زاد من سرعته في الماضي.

وحتى ذلك الوقت، كان الفلكيون يعتقدون على العموم بأن التوسع الكوني يتباطأ بالتدريج، بسبب التجاذبات العنيفة بين المجرات. ولكن نتائج (النجوم المتفجرة) قد دلت على وجود طاقة غامضة تعمل ضدّ الجاذبية، وتتسبب في تباعد المجرات عن بعضها البعض بسرعة تتزايد أكثر وأكثر. وكان هذا الإدراك مدهشاً ومذهلاً، وقد صعق العلماء من جرائه!

في البداية ارتاب الخبراء الآخرون في النتائج، وقالوا إن (النجوم المتفجرة) ربما تكون أكثر بهتاً، لأن غيوم الغبار التي تحيط بالنجوم ربما تعتم على الضوء. أو ربما أن (النجوم المتفجرة) نفسها عاتمة ذاتياً وأكثر بهتا من المتوقع. ولكن بعد الفحص والمراجعة الدقيقة وبيانات أكثر تفصيلًا، فإن معظم هذه التساؤلات قد زالت، وبقيت فرضية (الطاقة الدكناء) صامدة.

ومهما كان، فإن الفكرة لم تكن جديدة تماماً. إن آينشتين كان قد افترض قوة مضادة للجاذبية في نظريته النسبية العامة، وقد سماها (الثابت الكوني). بيد أن آينشتين نفسه، وبعده معظم الفلكيين، اعتبروها نوعاً من الحيلة الرياضية والتي لا تنتمي إلى واقع الكون.

وفي التسعينيات من القرن العشرين، لا أحد كان يتوقع أو يتصور بأن هذه القوة ستصبح واقعاً حقيقياً. تقول (فرجينيا ترمبل): حتى الآن (١٥/١/٢٠٠٢) لا يعتبر اسم (مضادة الجاذبية) صحيحاً لتوصيف (الطاقة الدكناء). إن هذه الطاقة لا تعمل مضادة للجاذبية، بل تعمل

بالضبط كما تقول النظرية النسبية العامة، مع فارق واحد، وهو أن لها ضغطاً سالباً.

إن آينشتين كان قد افترض (الثابت الكوني) أو (قوة مضادة للجاذبية) لكي يستقر التوازن في الكون. فهو قد رأى بأنه إذا ترك الكون مستسلماً لقوة الجاذبية، فإن النجوم والمجرات ربما سوف ترزح وتنهار وتتحطم تحت وطأة هذه الجاذبية العنيفة.

ولذلك عندما اطلع على اكتشاف (إدوين هابل) بتوسع الكون، وأن الكون ليس متوازناً ومستقراً، ندم على هذه الفرضية، لأنه كان قد افترضها بالأساس لحفظ التوازن والاستقرار في الكون. وإذا كان الكون ليس كذلك، فلماذا افترض شيئاً لحفظ توازن لا أساس له من الصحة إطلاقاً؟

وكان الأجدر بآينشتين أن يستقيم فكره وينتبه ويقول بأن (توسع الكون) قد دعم بدون شك فرضيته بوجود هذه الطاقة المضادة للجاذبية، لأنه بدون هذه الطاقة كيف يتوسع الكون؟ ولو أنه ظل صامداً على فرضيته لوفر لأوساط علوم الهيئة والفضاء والفلك وللفلكيين ثمانين عاماً من ضياع الوقت. ومع اكتشاف تسارع توسع الكون في عام ١٩٩٨ (تاريخ إعلان الاكتشاف)، لكان الفرق الوحيد في فرضيته هو (الضغط السالب) ـ وهو الفرق ما بين القوتين ـ الذي يشير إلى هيمنة هذه الطاقة على قوة الجاذبية.

ولذلك تقول (فرجينيا ترمبل): إن هذه الطاقة تعمل بالضبط كما تقول النظرية النسبية العامة، مع فارق واحد، وهو أن يكون لها (ضغط سالب).

وبعد ما اطلع آينشتين على اكتشاف رفيقه (هابل) بتوسع الكون،

كان المفروض منه أن يتنبه إلى أهمية (ثابته الكوني)، أي الطاقة المضادة للجاذبية ـ كما تنبأ بها في نظريته النسبية العامة ـ مع هذا الفارق، بأنها ليست من أجل حفظ التوازن في الكون، بل إنها أقوى من الجاذبية، وإن هيمنتها على الجاذبية تكون الفرق بينها وبين مضادتها الجاذبية، وهو (الضغط السالب)، الذي يتسبب في تسارع توسع الكون.

وكان من المفروض منه أن يلحقه بنظريته النسبية العامة في ملحق خاص. ولو تنبه إلى الحقائق السالفة الذكر، وهي محض أفكار رياضية لا غير، ولا تحتاج إلى تقدم علمي بل فقط إلى عقل رياضي عبقري، لكان من الطبيعي أن يتنبه إلى تسارع الكون في ذلك الزمن السحيق، أي قبل ثمانين عاماً من اكتشاف (النجوم المتفجرة) وثبوت بهت أنوارها وألوانها.

إني لأتعجب كيف نسي آينشتين والعلماء الآخرون قوانين (نيوتن) البسيطة في الحركة، والتي تقول بأن جسماً ما في الفراغ يتحرك بسرعة ثابته إذا مورست عليه طاقة ما ثم توقفت. وإذا مورست عليه الطاقة باستمرار وتواصل فإن الجسم يتسارع أي تزداد سرعته في كل لحظة. ولو تنبه آينشتين لهذه الحقائق في حينها وألحقها بنظريته النسبية العامة في ملحق خاص لكان وفر على العالم مجهودات وأموالاً ضخمة.

إن آينشتين والعلماء الآخرين قد ذهلوا من اكتشاف (هابل) في العشرينيات من القرن العشرين إلى حد أنهم، وفي غمرة ذهولهم ودهشتهم، نسوا القوانين البسيطة للحركة لمدة ثمانين عاماً.

إن (ترمبل) تتخيل هذه الظاهرة بطريقة جيدة وبسيطة. تقول (ترمبل): تصور الكون وكأنه بالون كبير جداً. وعندما يتوسع البالون تقل كثافة (الطاقة الدكناء) في داخل البالون. ولأن (الطاقة الدكناء) تمارس

الضغط السالب، لذا فإن البالون يتوسع أكثر قليلاً. في حين أن البالون من داخله يحاول السيطرة على نفسه واسترداد وضعه السابق بالشد إلى الداخل. ولكن هذا الشد إلى الداخل يضعف كلما نقصت كثافته، وبالنتيجة يزيد في توسعه. وهذا ما يحدث للكون المتوسع.

إن (ترمبل) عندما تقول (الكون) فإنها إنما تعني الكون الذي يتضمن قوة الجاذبية، وليس منفصلاً عنها. فعندما يتوسع البالون ـ في المثال الذي ضربته ـ تقل كثافة (الطاقة الدكناء) وكثافة (قوة الجاذبية) معاً في داخل البالون. ولأن (الطاقة الدكناء) تمارس الضغط السالب (وهو الفرق ما بين الكثافتين)، لذا فإن البالون يتوسع أكثر قليلاً.

في حين أن البالون من داخله (تعني قوة الجاذبية في داخل البالون) تحاول السيطرة على البالون باسترداده الوضع السابق، بالشد إلى الداخل. ولكن هذا الشدّ إلى الداخل يضعف كلما نقصت كثافة قوة الجاذبية في البالون. ولأن (الضغط السالب) لا يزال يعمل فإن البالون يزيد في توسعه ـ أي يزيد في حركة توسعه. وهذا ما يحدث للكون المتوسع.

إن دليل (النجوم المتفجرة) يشير إلى أنه قبل خمسة بلايين سنة[١] دخل التسارع عنوة بالركل والرفس. في تلك الأيام كانت المجرات قد تباعدت عن بعضها البعض بما فيه الكفاية. لذلك فإن الجاذبية، التي ضعفت ووهنت مع هذا التباعد، قد اكتسحتها قوة (الطاقة الدكناء)، والتي على الرغم من لطفها ورقتها إلا أنها كانت متواصلة ومطردة. ومنذ ذلك الحين استمرت (القوة الدكناء) في دفعها للكون، والتي تسببت في

(١) الأصح هو قبل ٦/٣ بليون سنة.

تسارع توسعه. ويبدو الآن (٢٠٠٢/١/١٥) بأن هذا التوسع سيستمر إلى الأبد.

يقول (هوجان): وهذا معناه أننا اليوم إذا ترقبنا الكون عن كثب، وانتظرنا عدة بلايين من السنين رأينا العجب العجاب، بأن كل شيء حوالينا يتطاير بعيداً عنا بسرعة أكبر وأكبر، في ظاهرة من التفتت والدمار الكامل. وفي نهاية المطاف نبقى وحيدين فريدين في هذا الكون.

تقول (ترمبل): لا أحد يجادل بأن (الطاقة الدكناء) صعبة الفهم والاستيعاب. إنها أول فكرة غريبة كان على العلماء أن يتجرعوها وأن يتقبلوها بكل صعوبة. لقد مضى جيلان حتى تأقلم العلماء مع (ميكانيكا الجزيئات).

ولأننا لا نستطيع رسم نماذج لها في المختبرات، ولا نستطيع دركها بالحدس والبديهة، لذلك لا ندرك (الطاقة الدكناء) ولا (ميكانيكا الجزيئات) ولا النظرية النسبية العامة وكثيراً من أشياء أخرى.

أما بالنسبة لعلماء الفضاء والفلك والهيئة، فإن (الطاقة الدكناء) أتحفتهم على الأقل بحلول للغز محير كوني آخر، نشأت من دراساتهم (لخلفية إشعاعات الأمواج المجهرية الكونية).

يقول الفلكي (ريجارد اليس): أنا من المعجبين (بالمادة الدكناء) و(الطاقة الدكناء) كغيري من الناس، ولكني أراها مصدر قلقي وإزعاجي ومضايقتي، لأن هذا الكون الذي نعيش فيه تحكمها ثلاثة أجزاء من المكونات الرئيسية، وفقط جزء مكون واحد، وهو المادة العادية، نستطيع فهمها واستيعابها مادياً.

وعندما نعلم الطلاب في الجامعة فهم يتساءلون: ما هي المادة الدكناء؟ نبقى مفحمين مبهوتين لأن لا أحد يعرف عنها شيئاً في الحقيقة.

ويتساءلون ما هي الطاقة الدكناء؟ فنظل مفحمين مبهوتين أكثر من الأول. وعلينا أن نوضح للطلاب الجامعيين بأن ٩٠ إلى ٩٥[١] **من الكون تكونها هاتان المكونتان الرئيسيتان، واللتان لا يستطيع أحد في العالم فهمهما على حقيقتيهما.** وهذا لا يعتبر تقدماً علمياً حقيقياً واقعياً!!!

يقول (هوجان): إننا إذا ترقبنا الكون عن كثب، وانتظرنا عدة بلايين من السنين رأينا العجب العجاب، بأن كل شيء حوالينا يتطاير بعيداً عنا بسرعة أكبر وأكبر، في ظاهرة من التفتت والدمار الكامل. وفي نهاية المطاف سنبقى وحيدين فريدين في هذا الكون. ويقول الفلكي (ريجارد اليس): أنا من المعجبين (بالمادة الدكناء) و(الطاقة الدكناء) كغيري من الناس، ولكني أراها مصدر قلقي وإزعاجي ومضايقتي.

وعلى عكس تنبوءات (هوجان) المتجهمة المتشائمة بأننا بعد عدة بلايين من السنين سنبقى وحيدين فريدين في هذا الكون، بعد أن يكون كل شيء حوالينا قد تطاير بعيداً عنا بسرعة أكبر وأكبر، في ظاهرة من التفتت والدمار الكامل، إلاّ أن كاتباً آخر هو رأي فيلارد[٢] أعطى سيناريو مختلفاً جداً عن هذا السيناريو. فهو يتنبأ بأنه بعد ستة بلايين من السنين:

أولاً: ستهيمن (قوة الجاذبية) بدل (الطاقة الدكناء)، وستحدث كارثة عظيمة في مجرتنا.

وثانياً: بعد عدة بلايين من السنين، في المستقبل البعيد جداً، فإن الأجانب سيحملقون في سماء غنية بالنجوم، وسيحدقون عبر الفضاء في اللب المتألق لمجرتنا الجديدة البيضاوية الشكل التي تشكلت حديثاً.

---

(١) الأصح والأدق هو ٩٦ بالمائة من الكون.

(٢) في المجلة الفضائية الأمريكية المؤرخة ٢١/٩/١٩٩٩.

في مفارقة واضحة مع تنبوءات (هوجان) المتجهمة المتشائمة بأنه:

أولاً: إن الطاقة الدكناء ستكون المهيمنة.

وثانياً: إننا بعد عدة بلايين من السنين سنبقى وحيدين فريدين في هذا الكون، بعد أن يكون كل شيء حوالينا قد تطاير بعيداً عنا بسرعة أكبر وأكبر، في ظاهرة من التفتت والدمار الكامل.

يقول رأي فيلارد بالحرف الواحد: إن الفلكيين يقولون بأنه مقدر لمجرتنا ـ درب التبانة ـ أن تتورط في اصطدام كارثي مع مجرة أخرى. ولكن الأخبار الطيبة أن هذه الكارثة لن تقع قبل ستة بلايين سنة من الآن (٢١/٩/١٩٩٩). ولذلك فإن عندنا فسحة واسعة من الزمن لأي نوع من التخطيط. إن قطر مجرتنا هو مائة ألف سنة ضوئية ـ مع الأخذ بعين الاعتبار بأن كل سنة ضوئية هي حوالي عشرة ترليون من الكيلومترات ـ وأنها تحوي أكثر من مائة بليون نجم[١].

وإن هناك مجرة في جوارنا تسمى (مجرة اندرو ميدا) وهي بحجم مجرتنا ـ على أقل تقدير. وهي مرئية في سماء الخريف بشكل عمود أو محور دوران صغير أو مغزل، وتبدو عليها لطخات من الضوء. وهي بعيدة عنا بمقدار ٢/٢ مليون سنة ضوئية ـ أي أقل بقليل من اثنين وربع مليون سنة ضوئية.

ولكن الخبر السيئ هو أنها تتجه نحونا بسرعة خيالية، وهي أكثر من مليون ميل في الساعة ـ أي أكثر من ١/٦ مليون كيلومتر في الساعة

---

(١) كنت أدرس في الخمسينيات من القرن العشرين بالمراسلة عند فائق الجوهري من القاهرة، وكان يقول بأن مجرتنا (درب التبانة) تحوي مليونين نجم. والآن يقول العلماء إن مجرتنا تحوي أكثر من مائة بليون نجم. ويمكن لك أن تسبر التقدم العلمي من هذه المعلومة.

(حوالي مليونان كيلومتر في الساعة). إن الفلكيين لا يعرفون ما هو مخبأ لنا، وهل سيكون الاصطدام رأساً برأس أو مجرد مرور جانبي؟

إن التلسكوبات المستقبلية، والتي ستكون قادرة على الرصد والمراقبة الدقيقة جداً، سيكون لها القول الفصل بشأن نوع الاصطدام. ولكن برامج النماذج في الحاسوبات العملاقة ـ التصنع الحاسوبي ـ تشير إلى أن الاصطدام سوف يتسبب في دمج المجرتين في مجرة واحدة عملاقة بيضاوية الشكل.

ومن المحتمل أن (مجرة أندرو ميدا) ستدور أولاً حول مجرتنا، وربما بعد ذلك، ستستمر مائة مليون سنة، مشيحة وجهها عنا، وسوف تستدير وتلتف قبل أن تغوص في وسط مجرتنا.

إن مشاهد (هابل) الملفتة للأنظار للاصطدامات بين أزواج أخرى من المجرات اللولبية الحلزونية في هذا الكون، قد سبق وأن أعطت الفلكيين صورة مسبقة ومشهداً مماثلاً لما هو مخبأ لمجرتنا.

إن النجوم والغبار وأشرطة الزينة في مجرتنا، والتي وضعت علامات لأزقة مجرتنا، سوف تتحطم وتنفصل أجزاؤها بفعل حرب الجاذبية بين المجرتين. إن السماء ستزدحم تدريجيًا بقطع صغيرة من الغبار الأسود، مكومة من دون نظام، وبالغاز المتوهج، وبتجمعات كبيرة من النجوم الزرقاء المتألقة.

وإن الغيوم الذرية الجزيئية السوداء الباردة سوف تكبس وتضغط وتسخن وتحمى وتحمص إلى أن تنفجر في عملية طوفان ناري تنبئ بولادة نجوم جديدة. وإن تفجرات النجوم الكبيرة حديثة الولادة ستملأ السماء بانفجارات تنطلق في الجو، بشكل أشرطة من المفرقعات النارية.

وعندما تستقر النجوم الجديدة في أحضان جاذبيتها تختفي الصورة

القديمة لمجرتنا و(لمجرة أندرو ميدا) كمجرات لولبية فخمة ومهيبة .إن الأجانب ـ أو الحضارات الأجنبية المختلفة عنا تماماً ـ في المستقبل البعيد جداً، سيحملقون في سماء غنية بالنجوم، وسيحدقون عبر الفضاء في اللب المتألق لمجرتنا الجديدة البيضاوية الشكل، التي تشكلت حديثاً، بعد دمج المجرتين (مجرة درب التبانة) و(مجرة أندرو ميدا).



قوة الرتق

وقوة الفتق

ذكرنا في الفصل السابق ما يلي:

يقول (هوجان) وهذا معناه بأننا اليوم إذا ترقبنا الكون عن كثب، وانتظرنا عدة بلايين من السنين رأينا العجب العجاب، بأن كل شيء حوالينا يتطاير بعيداً عنا بسرعة أكبر وأكبر، في ظاهرة من التفتت والدمار الكامل. وفي نهاية المطاف نبقى وحيدين فريدين في هذا الكون.

بالإضافة إلى هذه التنبوءات المروعة والمتجهمة، فإن (الطاقة الدكناء) تسبب قلقاً وإزعاجاً للفلكيين، الذين يجب عليهم الآن أن يتأقلموا مع هذه النظرة الجديدة الغريبة الشاذة، والتي هي غير متوقعة وخارجة عن المألوف للكون. وسابقاً كان عليهم أن يقبلوا فكرة (المادة الدكناء)، والتي على الرغم من ثبوتها الآن بأنها تفوق بقدر كبير المادة العادية في الكون عدداً، إلا أنها لم تكتشف أبداً في أي مختبر. والآن جاء دور طاقة غير معروفة والتي تحكم الكون وتهيمن عليه وتتسبب في توسعه، ما زاد الطين بلة وزاد الضرر والخسارة إهانة وتحقيراً.

لا أعرف لماذا كل هذا القلق من (هوجان) وغيره من العلماء والفلكيين. فليعوا وليعلموا بأن **الإنسان نموذج مصغر عن الكون.** فكل شيء في الكون تجده في هذا النموذج. ولأن الإنسان بمقدوره معرفة

نفسه بالكشف الوجداني، ولأن كل القوى الموجودة فيه هي موجودة فعلاً في الكون، أو بالأحرى كل القوى الموجودة في الكون إنما هي موجودة في الإنسان (ولكن بشكل مصغر)، فإن معرفة نفسه سوف تسهل عليه معرفة الكون أيضاً.

أليس الإنسان جزءاً من هذا الكون؟ هل من المعقول أن توجد (القوة الدكناء) في الكون ولا توجد في الإنسان؟ أم هل من المعقول أن توجد (المادة الدكناء) في الكون ولا توجد في الإنسان؟

فإذا أردت سبر أغوار هذه المجهولات في الكون، فإن سبر أغوارها في نفسك أسهل وأيسر. لأنك تستطيع استشعارها ومراقبتها في نفسك، وترى كيف تعمل هذه القوى فيك وكيف تتصرف. فإن بمقدورك أن تفهم نفسك وتعرفها وتستوعبها، ولكن فهم الغير ليس بهذه السهولة. إن نفس هذه القوى المجهولة تعمل في الإنسان كما تعمل في الكون.

فهناك قوة فيك تنميك، ولنسمها (قوة الرتق)، فقد عملت بشكل دؤوب حثيث لتكوين جنينك في رحم أمك. فقد صورتك وأنت في الرحم بصورة سوية، وبشكل فريد من نوعه في الكون كله، يحدد هويتك بالذات، ولا يشترك معك في هذه الهوية أي موجود آخر من موجودات الكون، التي هي على بلايين البلايين من الأشكال والصور التي لا تعد ولا تحصى.

وخلقت فيك الدم السائل، وجعلت فيك العروق والشرايين، وجعلت فيك قلباً يدق دقاته ـ ربما تصل دقاته إلى بليون دقة في طول حياتك ـ والتي عملت من اللحظة الأولى بتغذيتك ليل نهار، وتزويدك بالدم عبر الشرايين والعروق ـ والتي يصل طولها إلى أربعة أضعاف طول محيط الكرة الأرضية.

ثم كيف يواصل القلب دقاته من تلقاء ذاته في هذه الفترة الطويلة من عمر الإنسان (حوالي بليون دقة طوال عمر الإنسان)؟ فإن ذلك من المجهولات التي لا يعرفها البشر. ثم أودعت (قوة الرتق) في هذا القلب عواطف ومعنويات عظيمة، وكأنه متصل بالملأ الأعلى ـ وهو فعلاً كذلك ـ يستمد منه قوة كالقوة الكهربائية لمواصلة دقاته، وفيضا مّتدفقاً من المعنويات طوال فترة عمر الإنسان.

وبقوة هذا الدم كونت في صورتك العينين والأنف والفم والشفتين واللسان والأذنين وغيرها الكثير، وكونت في عينيك حدقة جميلة مستديرة وأعطاها لونها وجمالها الجذاب. وكونت فيك اليدين والرجلين والأصابع وغيرها، وكونت في أصابعك خطوطاً عجيبة غريبة تحدد هويتك بالذات، بمعنى أنها فريدة من نوعها في الكون كله، ولا يشترك أي مخلوق من المخلوقات معك في ماهية هذا النمط من الخطوط.

وكونت فيك البشرة والشعر وأعطاهما لونهما، وكونت فيك الكبد والكلية والطحال والمعدة وغيرها الكثير. ثم برمجت لكل واحدة منها برامجها ووظائفها. ثم جعلت في العينين قوة الإبصار وفي الأذنين قوة السماع وفي الأنف قوة الشم وفي الفم والشفتين واللسان قوة التذوق وفي البشرة والأصابع قوة اللمس.

ثم الأهم من كل ذلك أن (قوة الرتق) خلقت فيك المخ ودماغ الرأس، وجعلت فيه ذكائك ونباهتك وشخصيتك وعقلك وأفكارك الفذة وعبقريتك. وبقوة المخ والعقل تستكشف الكون والأفلاك والنجوم والمجرات، على بعد أكثر من ١٢ بليون سنة ضوئية. وبقوة المخ والعقل تصنع المختبرات الفضائية العملاقة ـ سواء البصرية منها والتي تعمل بالأشعة السينية وأشعة جاما وغيرها.

ثم بقوة المخ والعقل تطلقها إلى الفضاء بطاقات دفع كونتها في مختبراتك، وبقوة المخ والعقل زودت فيها برامج الحاسوبات، والتي لم يكن ممكناً لولا هذا المخ والعقل الذي صنعته (قوة الرتق)، والتي هي مجهولة ولا تعرف عنها شيئاً، ولا تبذل جهداً لاستكشافها، لا لسبب إلا لأنها تتعلق بك، والذي افترضته من صنعك لا من صنع هذه القوة العظيمة المجهولة لديك. وافترضته من المسلمات المفروغ منها بأن مخك وما يتضمنه من عقلك الكبير وعبقريتك الفذة إنما هو (أنت) ولم يخلقه أحد.

أليس حرياً أن تتدبر هذه القوة العظيمة التي خلقت مخك وذكائك وعبقريتك الفذة، ثم نمته في عهود طفولتك وفتوتك وكهولتك وشيخوختك؟ علماً بأن المخ ينضج في كهولتك وشيخوختك وينمو ويقوى إذا استعملته الاستعمال الصحيح.

نعم إن (قوة الرتق) خلقت فيك المخ ودماغ الرأس، وخلقت فيك شبكة معقدة من الأعصاب متصلة بالمخ، وهي شبكة الاتصالات في بدنك، تعمل بشكل أتوماتيكي، لحماية البدن وغيرها من الوظائف. فإذا تهدد شيء بدنك أو أي نقطة منه كانت الأعصاب بالمرصاد، وأبلغت الخبر فوراً إلى المخ. ثم يصدر المخ أوامره، عن طريق هذه الشبكة العجيبة، إلى أعضاء البدن المختصة لدفع هذا العدو الطارئ.

وخلقت فيك (قوة الرتق) العظام والعضلات والأنسجة، حتى تستطيع المشي والجري بأرجلك المرنة، والجلوس على مقعدك وأريكتك المريحة، والبطش بيديك وتناول كل شيء بأناملك المرنة. وخلقت فيك الأسنان واللسان حتى تستطيع قضم الطعام والتلذذ به، وحتى تستطيع الكلام، وهو ما يميزك عن الحيوان. فما أعظم هذه النعم وما أروعها!

وليس أقل أهمية من ذلك أن (قوة الرتق) خلقت فيك الجينات،

وأودعها جميع صفاتك الخلقية والخلقية، من صحتك وعافيتك، ومن نعمة قابليات الأنفاس والنوم الهنيئ وشرب الماء الزلال وأكل الأطعمة الطيبة اللذيذة وممارسة الجنس اللذيذ، وما ينتج عنها من نعمة الأولاد - وما أعظمها من لذة - ومن قدرة على جمع الأموال، وهي كامنة في جيناتك (التي خلقها خالق لا تعرفه)، ومن نعم لا تعد ولا تحصى، تتذوق بها من متع الدنيا المادية والمعنوية، ومن صفات الأخلاق الحسنة والنبل والأمانة والتفاؤل وغيرها، ومن شخصية فذة والعيش الكريم في هذا العمر القصير.

تدبر قليلاً عظمة هذه الطاقة العظيمة التي خلقت جيناتك المجهرية، والتي لا ترى بالعين المجردة، بكل ما فيها من قابلياتك وإيجابياتك وسلبياتك! ثم أخرجتك إلى هذه الحياة سليماً معافى. ثم عملت في طفولتك بشكل دؤوب، وسببت النمو السريع للطفل. ثم عملت حثيثاً خلال فتوتك ومراهقتك في نموك الجسدي إلى السن الخامس والعشرين، والذي يقول العلماء بأنه أقصى سن النمو الجسدي، وفي نضجك ونموك الروحي والعاطفي والمعنوي إلى السن الأربعين.

علماً بأن سن الأربعين ذكره الله تعالى: ﴿حَتَّىٰٓ إِذَا بَلَغَ أَشُدَّهُۥ وَبَلَغَ أَرۡبَعِينَ سَنَةٗ قَالَ رَبِّ أَوۡزِعۡنِيٓ أَنۡ أَشۡكُرَ نِعۡمَتَكَ ٱلَّتِيٓ أَنۡعَمۡتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَٰلِدَيَّ وَأَنۡ أَعۡمَلَ صَٰلِحٗا تَرۡضَىٰهُ وَأَصۡلِحۡ لِي فِي ذُرِّيَّتِيٓۖ إِنِّي تُبۡتُ إِلَيۡكَ وَإِنِّي مِنَ ٱلۡمُسۡلِمِينَ﴾[1].

في هذا السن يتنبه المرء عادة إلى نفسه، وإلى نعم الله سبحانه وتعالى التي لا تعد ولا تحصى، والتي أغدقها عليه بجوده وكرمه، فينفتح إلى الملأ الأعلى، ويتمتم بترانيم الشكر في أذني خالقه، ويسأله المزيد من نائله، وخزائن عطائه وحبائه، فإنه سبحانه لا يثلمه[2] العطاء،

(١) سورة الأحقاف، الآية: ١٥.

(٢) ثلم الإناء = كسر حرفه.

ولا ينقصه الحباء، ولا يستنفده سائل، ولا يستقصيه نائل[1]. وبهذا الاتصال المبارك تهتز صحراء حنينه في قرارة سريرته.

وإن نشب به ظفر جارح من أظفار الدهر، أو كابد حالة من حالات اليأس والحزن، أو عانى ألماً من آلام الجسم والنفس ما يعجز عن احتماله، أو قاسى من نكبات الدهر وأرزائه ما يخرج احتماله عن طوق البشر، أو عدت عليه عوادي الدهر، أو عالج ما عالج من الهموم والآلام، أو تجرع نغب التهمام أنفاسا[2]، وضعف كاهله عن احتماله واحتمال أثقاله، أفضى إلى خالقه بخواطر نفسه، ووساوس قلبه، وسكب في كأسه القدسي دموعه وآلامه وضراعته ومناشدته، يكفكف على عتباته عبراته، ويسري عن نفسه، ويطلب السلو والراحة والتفرج مما به، وعلى أجفانه ترتسم صلاة مرتفعة إلى خالقه، ويطير بأجنحته في أجواء السماوات العلا وإلى الملأ الأعلى.

ثم إنها تخلق خلاياك وأنت تغط في نومك، وهي بعدد البلايين في كل ليلة. علما بأن الخلايا تموت في النهار عندما تجهد وتكابد ويصيبك التعب والإرهاق، وخصوصاً خلايا الجلد.

يقول الله تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى يَتَوَفَّىٰكُم بِٱلَّيْلِ وَيَعْلَمُ مَا جَرَحْتُم بِٱلنَّهَارِ ثُمَّ يَبْعَثُكُمْ فِيهِ لِيُقْضَىٰٓ أَجَلٌ مُّسَمًّى ثُمَّ إِلَيْهِ مَرْجِعُكُمْ ثُمَّ يُنَبِّئُكُم بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ﴾[3].

ففي الليلة الليلاء عندما يغط المرء في نومه، وينام ويتهاوى وينتثر[4]، ويهيم في أقاص نائية، ويلف النوم أصداء فضائه بصمت

---

(١) إن جوده وكرمه لا يستنفد خزائنه.

(٢) تجرع جرعات الغصة والحزن مراراً وتكراراً.

(٣) سورة الأنعام، الآية: ٦٠.

(٤) يتساقط متفرقاً.

أبيض، تتجمع غيم برازخ الروح وتتراكم، لكي تشكل الأنامل المباركة خلايا جديدة. فالليل الداجي والغسق الساجي يقوده إلى خزانة كنز الحياة، وفي جو الصمت الأبيض القدسي يتكوّن الغد في رحم الزمن.

أليس جديراً أن تتدبر قليلاً ما هو النوم وأي نعمة عظيمة وهبتك إياها هذه القوة العظيمة؟ وما هي عملية خلق خلاياك والتي تحدث حينما تكون نائماً، ولا دور لك في نومك ولا في عملية خلق خلاياك العجيبة الغريبة؟ ثم لا دور لك البتة في كل ما صنعته وتصنعه لك (قوة الرتق) طوال حياتك.

أليس هذا شبيهاً (بقوة الجاذبية) التي عملت عملها مشكورة في تكون هذا الكون، ثم في حفظ النجوم والمجرات، وفي حفظ مجرتنا (درب التبانة) ومنظومتنا الشمسية والكواكب التابعة لها، وعلى الأخص الكرة الأرضية الجميلة التي نعيش عليها؟ حتى إذا بلغ الكون أشده بدأت القوة الثانية (الطاقة الدكناء) في هيمنتها على (قوة الجاذبية) وشرعت في عملية الفتق.

وفي الإنسان حينما يبلغ أشده تبدأ القوة الثانية، فلنسمها (قوة الفتق) عملها ووظيفتها. وهذه القوة على الرغم من لطفها ورقتها إلا أنها متواصلة ومطردة. فهي تبدأ عملها بالتدريج في تسبب كهولتك ومن ثم شيخوختك، وفي تحللك التدريجي الظاهر للعيان. ثم تموت وترجع المادة العادية إلى أصلها ـ الماء إلى الماء والأملاح إلى الأملاح وهلم جرا.

إن قوتي الرتق والفتق موجودتان فيك طوال عمرك، وتتعاونان وتتعاقبان وتتبادلان الأدوار، على الرغم من أنهما تبدوان لعقولنا القاصرة بأنهما تتخاصمان. ففي مرحلة تكونك الجسدي والروحي تكون الهيمنة

لقوة الرتق، وبعد ذلك تلعب قوة الفتق دورها بأحسن وجه، **وتكون هي** المهيمنة.

أما في العقل الغربي فإن كل القوى تتخاصم. لا ليس كذلك بل القوى تتبادل أدوارها وتتعاقبها. ولقد خلق الكون وخلقتنا معه (قوة الجاذبية) و(القوة الدكناء) معاً. وكل يلعب دوره المقدس في هذه الحياة. فكانت الهيمنة أولاً (لقوة الجاذبية) حتى يتكوّن الكون ويأخذ شكله الطبيعي.

ثم أخذت (القوة الدكناء) أزمة المبادرة حينما بلغ الكون أشده واستوى. وظلت القوتان تعملان وتتعاونان وتتبادلان الأدوار ولا زالت. فكما ترى فإن (قوة الجاذبية) لها هيمنتها الآن على المجرات القريبة وشبه البعيدة. و(القوة الدكناء) لها هيمنتها الآن على المجرات البعيدة جداً.

أما عند العرفاء الذين يتجاوزون التكاثر وينظرون مباشرة إلى لب الأشياء، فالقوتان هي في الحقيقة قوة واحدة، **وهي الإرادة التي تحكم الكون برمته، وتدير شؤونه بقوانينها وقواعدها المحكمة من رتق وفتق**، لأنهما من قوانينها الأساسية التي يخضع الكون برمته لها.

أو بعبارة أخرى **إن القوتين قوة الرتق وقوة الفتق هما في الواقع قوة واحدة وهي الروح**. يقول الإمام الصادق ﷺ في مناظرته مع جابر بن حيان:

«**ولا مانع من تسمية الإرادة بالروح، لأن الإرادة والتجليات التي تنبع عنها بشكل عالم مشهود ومحسوس وملموس لا تختلف شيئاً عن الروح والجسم**. ولكن الملحد يتقبل الإرادة والتجليات التي نتجت عنها أكثر من تقبله للروح والجسم».

أما (المادة الدكناء) فهي كامنة فيك، **وتكون ٨٧ بالمائة من وجودك المادي**، فهي لا ترى لا بالعين المجردة ولا بالأجهزة المتطورة، كما أن برازخ روحك لا ترى لا بالعين المجردة ولا بالأجهزة المتطورة. وهي لها وقعها الكبير في الكون، كما أن برازخ روحك لها وقعها الكبير في حياتك.

فإذا راقبت نفسك مراقبة دؤوبة تحس بوقع قوى البرازخ فيك، وكيف أنك ترزح تحت وطأتها. إن العلماء يتحدثون عن الضغوط العصبية والفسيولوجية، وينسبونها إلى الجهاز العصبي، ولكن عند التشريح لا يجدون هنالك شيئاً غير شبكة من الأعصاب والأنسجة المنتشرة هنا وهناك في داخل البدن، ولا يستطيعون رؤية هذه الضغوط. غير أنك تحس وقعها، وترزح تحت وطأتها.

هذه هي قوى برازخ الروح التي لا يمكن رؤيتها، ولكنك تحس وقعها، وترزح تحت وطأتها. تماماً كالمادة الدكناء في الكون، فإن المجرات تقع تحت وقعها وترزح تحت وطأتها، بيد أنها لا ترى.

وهل تصورت يوماً أن روحك وبرازخ روحك وشخصيتك وعينيتك هي التي تبقى، بعد كل الدمار الذي يحصل لبدنك.

فأنا أتعجب كيف يترقب (هوجان) الكون عن كثب، لمدة بلايين من السنين، ليرى العجب العجاب من تطاير أطراف الكون وتفتته ودماره، ثم يقلق بشدة وينزعج ويتضايق من هذا المصير المحتوم؟

وهو لا يترقب نفسه عن كثب، لبضع سنين فقط، (لا بلايين السنين) ـ ربما خمسين أو ستين أو سبعين سنة، أو ربما أكثر أو أقل من ذلك بقليل، ثم لا يقلق لنفسه ولا ينزعج ولا يتضايق. ولماذا لا يترقب عن كثب هيكله العظمي بعد موته بعد بضع سنوات فقط لا غير، ليرى العجب العجاب من تطاير أطرافه وتفتته ودماره الكامل؟

إن العقل الغربي يخاف من الموت ويتهرب منه ومن ذكرياته. وعدم ذكر الموت إنما يدل على هروبه وتهربه من الموت. إنه يخاف الموت لأنه لا يؤمن بالحياة بعد الموت. إنه لا يريد أن يواجه موته الوشيك، ويهرب من هذه الذكريات المريرة إلى أحضان ذكريات مريرة أخرى، ولكن بعد بلايين السنين، ويهرب من مصيره المحتوم الوشيك إلى مصير الكون في المستقبل السحيق، بعد بلايين من السنين.

إن مصير الكون كمصير الإنسان، خلق ثم أخرج شطأه فآزره فاستغلظ فاستوى على سوقه، ثم بلغ أشده، ثم استسلم لضعف ووهن تدريجي، كل ذلك بفعل قوتي الرتق والفتق شبيهة (بالقوة الدكناء).

وذكرنا أيضاً في الفصل السابق ما يلي:

يقول الفلكي (ريجارد اليس): أنا من المعجبين (بالمادة الدكناء) و(الطاقة الدكناء) كغيري من الناس، ولكني أراها مصدر قلقي وإزعاجي ومضايقتي، لأن هذا الكون الذي نعيش فيه تحكمها ثلاثة أجزاء من المكونات الرئيسية، وفقط جزء مكون واحد، وهو المادة العادية، نستطيع فهمها واستيعابها مادياً.

وعندما نعلم الطلاب في الجامعة فهم يتساءلون: ما هي المادة الدكناء؟ نبقى مفحمين مبهوتين لأن لا أحد يعرف عنها شيئاً في الحقيقة. ويتساءلون ما هي الطاقة الدكناء؟ فنظل مفحمين مبهوتين أكثر من الأول. وعلينا أن نوضح للطلاب الجامعيين بأن **٩٠ إلى ٩٥ من الكون تكونها هاتان المكونتان الرئيسيتان، واللتان لا أحد في العالم يستطيع فهمهما على حقيقتيهما**. وهذا لا يعتبر تقدماً علمياً حقيقياً واقعياً!!!

ولماذا لا يتحلى الفلكي (ريجارد أليس) بخلق التواضع الذي كان يتحلى به (إسحاق نيوتن)، وهو مكتشف قانون (قوة الجاذبية)؟ وكان في

الثمانينيات من عمره حينما قال قولته الشهيرة: إني أشعر بأنني طفل صغير يلعب على رمال الشاطئ وأمامي محيط من المجهولات لا أعرفها.

ولماذا لا يعلم طلابه الجامعيين نفس التواضع، ويخجل من أن يكون ٩٥ بالمائة من الكون مكوناً من قوة عظيمة مجهولة اسمها (القوة الدكناء) ومادة عظيمة مجهولة اسمها (المادة الدكناء)؟

ولا أعرف ماذا يعني هذا الفلكي بالتقدم العلمي الحقيقي الواقعي!!! إن أرقى الناس علماً ومعرفة ذاك الذي وصل إلى مقام يرى فيه جهله المطلق عياناً. وليس العلم رزمة من المعلومات نخزنها في ذاكرتنا أو في مقالاتنا وكتبنا. فإن جهاز التسجيل أولى بهذا النوع من العلم. بل العلم هو الفناء الوجداني في المعلوم.

وأرقى العلم هو حسن الخلق والتواضع، فلقد قال سيدنا المسيح عليه السلام: طوبى للمتواضعين فإنهم يشاهدون الله.

أما فهم هاتين المكونتين الرئيسيتين فإنه أسهل بكثير في النموذج المصغر ـ وهو الإنسان ـ كما سلف ذكره. فإن كانتا فيك ـ وهما فعلا كامنتان فيك ـ فاعرف نفسك كما يقول سقراط الحكيم، أو كما يقول المسيح عليه السلام، أو كما يقول محمد صلى الله عليه وآله نبي الإسلام في حديثه المعروف: «من عرف نفسه فقد عرف ربه». فقد قرن معرفة النفس بمعرفة الرب، وكأنهما شيء واحد، وهما فعلاً شيء واحد. فإن عرفتها استوعبت القوى التي تكمن فيك، وفهمتها على أرض الواقع، وكيف تعمل وتسلك وتتصرف، كما أسلفنا ذكره.

القلق والخوف

من الموت عند العلماء الإغريق

يبدو أن العلماء الإغريق أكثر واقعية من علماء الغرب اليوم، فإنهم كانوا يفكرون بالأجل الوشيك المحتوم الذي ينتظرهم. ولكن علماء الغرب اليوم يقلقون لما سوف يحدث للعالم بعد بلايين السنين! أليس هذا غريباً؟

أعتقد أن العقل الجماعي قد هيمن عليهم بشكل نسوا فيه أنفسهم، فطغى عليهم بشكل جعل منهم غير واقعيين، ينسون مصيرهم الوشيك المحتوم الذي سوف يحدث قطعاً ولا مناص منه البتة، ويقلقون من مصير العالم بعد بلايين السنين! وربما سوف يحدث وربما لن يحدث أبداً!

فلقد أسلفنا الذكر في الفصلين السابقين الكلام التالي: يقول (هوجان) وهذا معناه أننا اليوم إذا ترقبنا الكون عن كثب، وانتظرنا عدة بلايين من السنين رأينا العجب العجاب، بأن كل شيء حوالينا يتطاير بعيداً عنا بسرعة أكبر وأكبر، في ظاهرة من التفتت والدمار الكامل. وفي نهاية المطاف نبقى وحيدين فريدين في هذا الكون.

وفيما يلي نذكر ما كان يفكر فيه العلماء الإغريق قبل ٢٣٠٠ سنة، من مخاوف واقعية خطيرة من الموت. نقتبس هذه الوقائع من مناظرة

الإمام الصادق ﷺ مع تلميذه جابر بن حيان[1].

سأل جابر أكان أفلاطون وتلميذه أرسطو يعتقدان بالموت؟

قال الإمام الصادق: هذان الفيلسوفان كانا يونانيين إغريقيين. وكان الإغريق يعتقدون بأن الموت مرحلة من مراحل الحياة الطويلة، ولم يكونوا يعتبرون الموت نهاية الحياة. ولذلك فإن تابوت الميت عندهم كان يزدهر برسوم الحياة المليئة بالنشاط ـ كرسوم الرقص والصيد والمشاهد الجنسية ـ وكانت هذه الرسوم والنقوش توحي بأن الذي في التابوت حي لا ميت.

وعلى الرغم من أن الإغريق كانوا لا يعتقدون بالموت، إلاّ أن علمائهم لم يكونوا غافلين عن الموت. كان أرسطوخوس[2] يونانياً وكان منجماً، بيد أنه كان له ضلع في الحكمة. وكان يفكر في الموت ويقول:

☆ لا أستطيع أن لا أفكر في المئات من الرجال والنساء، الذين كانوا أحياء قبلي، أين ذهبوا ولماذا لا يراهم أحد ولا يسمعهم أحد؟ وكيف أن لي في السعادة حصة أسد في أنني حي يرزق، ألتذ بحسن الحياة وجمالها، بين مئات الآلاف من أولئك الرجال والنساء الذين ماتوا ولم يرجع منهم أحد. وهل أنا سأموت مثلهم أم أنني لن

(١) كتاب «العقل العبقري لعالم الشيعة» تأليف ذبيح الله منصوري من صفحة ٤٢٢. لم نعثر على نص كلام الإمام الصادق ﷺ، فاكتفينا بتعريب ما ورد في هذا الكتاب.

(٢) إن أرسطوخوس هذا هو (أريستارخوس)، وكان من أهل ساموس، وكان يعيش في القرن الثالث قبل الميلاد. كان من علماء الدرجة الأولى في علم النجوم. وكان أول من قال بحركة الأرض حول الشمس، وذكر الأسباب الحقيقية لتوالي الليل والنهار. وكان الإمام الصادق ﷺ نفسه أيضاً يقول بحركة الأرض حول الشمس وحول نفسها، وتوالي الليل والنهار بسبب ذلك. بيد أن العلوم الرسمية في القرون الوسطى كانت لا تقبل بهذه الأفكار.

أموت، وسوف استمر في لذات الحياة؟ أحس بأنني أتميز عن مئات الآلاف من أولئك الرجال والنساء الذين ماتوا، لأني أحب الحياة. ولعل أولئك الذين ماتوا، ذهبوا لأنهم لم يحبوا الحياة، ولم يريدوا الاستمتاع بملذاتها.

☆ وعلى الرغم من أني أحس نفسي موجوداً استثنائياً، وأحمل الأمنيات الكبيرة بأني سوف أبقى دائماً حياً، إلا أني أقول لنفسي في بعض الأحيان إن أنا مت ماذا يحصل لي؟ وهل سأتمكن بعد موتي أن أتمتع بحسن الحياة وسرورها كما أتمتع بها الآن؟

☆ وهل سوف ألتذ بالطعام الهنيئ بعد الموت؟ وهل سوف أهنأ بعد الموت بالاستماع إلى ألحان الموسيقى كما أهنأ بها اليوم؟

☆ أم سأكون أنا أيضاً بعد الموت كالدواب التي تموت؟ وهل الدجاجة التي أكلت من لحمها أمس سوف تحيى بعد الموت؟ وهل العجل الذي ذبحناه في اليوم التالي وطبخنا من لحمه، وأكل منه العديد من الأقرباء والأصدقاء، يستطيع أن يأمل في الحياة ثانية بعد الموت؟

☆ ولكنني أستدرك نفسي قائلاً: أنا أختلف عن العجل كثيراً، لأني إنسان وذلك العجل حيوان، والإنسان يستحق أن يحيى بعد الموت، لأن الإنسان يملك العقل والعلم، بيد أن العجل لا يملك العقل والعلم. وإذا لم أبق بعد الموت، لم يخطر ببالي اليوم بأنني سوف أحيى بعد الموت، وسوف أعرف نفسي وهويتي أيضاً.

☆ إني لا أحب أن لا أعرف نفسي بعد الموت، لأنني إذا لم أعرف نفسي، فإن ملذات الحياة التي كانت من نصيبي سوف لا تكون ملذاتي. ويجب أن أعرف نفسي بعد الموت، حتى أعرف بأنني أنا الذي ألتذ من محاسن الحياة لا غيري.

واستطرد (ارسطوخوس) قائلاً:

☆ وهل من الممكن أن أكون أنا أيضاً مثل مئات الآلاف من الأوراق الصفراء المغمومة، والتي تسقط من الأشجار في فصل الخريف، ثم تضمحل بسرعة، أضمحل كما تضمحل هي ولا يبقى مني غير الغبار؟

☆ إنه لا يبقى غير الغبار من الأوراق الصفراء التي تسقط من الشجر في فصل الخريف. يخطر ببالي أحياناً بأنه لن يبقى مني أيضاً غير الغبار. بيد أنني أسمع من عمق وجداني بأنه ليس كذلك، وبأنني أختلف تماماً عن الأوراق الصفراء، التي تسقط من الشجر في فصل الخريف، وبأنني أسمى من العجل الذي ذبح وطبخ لحمه، وأكل الأقارب والأصدقاء من طعامه الهنيئ.

☆ أتصور بأن إحدى مزاياي بالنسبة للعجل، وبطريق أولى بالنسبة للأوراق الصفراء التي تسقط في فصل الخريف، هي أني أحس بمرور الزمن وهي لا تحس.

☆ وما أكثر ما خطر ببالي ما هو الزمن الذي أحسه. والآن يخطر ببالي بأن الزمن كالنهر الجاري، وأنا في هذا النهر كالصخر، إذا وصل إلي الماء لا يتوقف، ولكن حركته تتباطئ. وبعد توقف مدة ما يمر عني، وهذا زمان حالي، والذي هو حياتي.

☆ الجانب الأعلى من النهر، والذي يجيئ منه الماء، هو زمان الماضي. والجانب الأدنى من النهر، الذي يذهب نحوه الماء، هو زمان المستقبل. وأنا في اللحظة التي أعترض فيها الماء، فأنا زمان الحال، وماء النهر الذي يتصادم بي يتبدل إلى زمان الحال أيضاً.

☆ أنا لا أحب زمان الماضي، لأن الماضي لا يتعلق بي، ولا أقدر أن أستفيد منه.

☆ ولا أحب زمان المستقبل، لأنه خارج نطاق قدرتي، ولا أقدر أن أستفيد منه.

☆ حياتي الواقعية هي زمان الحال، وأنا دائماً أعيش في زمان الحال، وكل لحظة أتذكر بأنني حي، فتلك اللحظة هي زمان الحال، لا الماضي ولا المستقبل.

☆ إنني أعرف أن لا حياة أخرى لي إلا في زمان الحال، وعمري الذي يمكن أن أسميه عمري هو زمان الحال ليس إلا.

☆ إن عمري في الماضي هو كطير طار من قفصه وذهب، وهو الآن لا يتعلق بي.

☆ وعمري في المستقبل هو كطير يطير الآن في الفضاء، ولما أقبض عليه بعد حتى أضعه في القفص.

☆ وأنا فقط أملك زمان الحال، وهو كاملاً في قبضتي واختياري، أستفيد منه كما أشاء.

☆ زمان الحال يبقى لي ما دمت حياً، وكل لحظة أتذكر فيها أنني حي، فهو زمان الحال.

☆ إنني أتعجب كيف أن بعض الأشخاص يعدون زمان الماضي من عمرهم، وهم لا يعلمون أن زمان الماضي لا يتعلق بهم.

☆ وإنني أتعجب كيف أن بعض الأشخاص يحسبون زمان المستقبل من عمرهم، وهم لا يعلمون أن زمان المستقبل الذي لم يأت بعد، كمثل ثروة لم نحصل عليها بعد، ولذلك لا نستطيع اعتبارها ثروتنا.

☆ أتعجب كيف أن بعض الأشخاص لا يرون هذه الحقيقة الواضحة، ولا يقبلون بأن العمر ليس هو إلا زمان الحال لا غير. والذي يريد الاستفادة من عمره عليه أن يستفيد من زمان الحال فقط.

☆ إنني أرى رأى العين أولئك الذين يؤخرون عمل اليوم إلى غد، ويؤجلون سرور اليوم وحسنه وجماله إلى غد.

☆ إنهم يغفلون عن هذه الحقيقة بأن الغد لا يتعلق بهم، لأنهم لم يملكوها بعد.

☆ إن عمر الإنسان هو زمان الحال، وهو متواصل ما دام العمر لم ينته بعد، ولا يتيسر للإنسان لحظة في الحياة إلا وهي في زمان الحال.

☆ إن الأمس يعني زمان الماضي له معنى في المخاطبات اليومية ليس إلا، ولا يوجد له معنى في ذاته. لأن الأمس ليس موجوداً، والشيء الذي لا يوجد كيف يمكن أن يكون له مفهوم؟

☆ إن الغد له معنى في المخاطبات اليومية ليس إلا، ولا يوجد له معنى في ذاته، لأن الشيء الذي لم يوجد بعد، كيف يمكن أن يكون له مفهوم؟

☆ إن الناس لا يعلمون بأن الغد (إذا وصل إلينا) فهو زمان الحال.

☆ وإنني إذا أشرفت على ظهر الغد، فإنني أرى ظهر الغد مثل زمان الحال، لا مثل أي يوم آخر.

☆ إن الأمس والغد ـ في حياتي وحياة كل البشر ـ لهما مفهوم في المخاطبات اليومية ليس إلا، أما في غير ذلك فلا معنى لهما في ذاتهما ولا مفهوم.

☆ كل لحظة من عمري هي زمان الحال ما دمت حياً، ولا أستطيع أن أقول عن كل لحظة من عمري إنها أمسي أو غدي.

☆ إن أبي أيضاً لم يستطع أن يقول ـ ما دام حيًا ـ بأن لحظة عمره هي أمس أو غد.

☆ إن ولدي أيضاً وهو الآن في شرخ شبابه لا يستطيع أن يقول ذلك، وكل لحظة من عمره هي زمان الحال ليس إلا.

☆ وعندما كنت شاباً لم أستطع أن أفهم ما قاله (ذيمقراطيس)[1] بأنه وأباه وابنه ولدوا جميعاً في لحظة هي زمان الحال ليس إلا.

☆ واليوم فإنني لا أشك قط في كلام (ذيمقراطيس)، بل إنني معتقد بأكثر من ذلك، بأنه ليس فقط أبي وابني بل كل أفراد البشر يولدون في لحظة هي زمان الحال، ويموتون في لحظة هي أيضاً زمان الحال.

☆ إنني أخاف أن أخسر زمان الحال، والذي هو عمري الواقعي.

☆ وأحيانا يخطر ببالي أليس الموت مثل النوم؟ فلماذا لا أخاف النوم، بيد أني أخاف الموت؟

☆ عندما أنام أفقد وعيي ولا أعلم بأن النائم هو أنا، وإنني أنسى هويتي عندما أكون نائماً.

☆ فلماذا أخاف الموت، والذي هو نوع آخر من النوم؟

---

(١) اسمه اليوناني (دموكريتوس) ولسمه باللغة الفرنسية (دموكريت). ولد في عام ٤٦٠ قبل الميلاد وتوفي في عام ٣٧٠ قبل الميلاد، وزمان وفاته هو قرن واحد تقريباً قبل زمان (أريستارخوس). كان (دموكريتوس) من المفكرين العظام للبشرية، وهو أول من قال بوجود (الذرة)، وأن العالم خلق من ذرات صغيرة جداً لا يمكن رؤيتها، ولأنها متناهية في الصغر فلا يمكن تقسيمها أيضاً. وهذه الذرات الصغيرة في حركة دائمة. وهو أول من قال لا يمكن كشف الحقيقة عن طريق العواطف، لأن العواطف تغرينا. وضرب مثلاً بصوت الرعد قائلاً: إن حاسة السمع لا تسمعنا من الرعد إلا صوته المرعب، في حين أن حقيقة الرعد هي غير صوته المرعب.

☆ أنا أواسي نفسي! ولكن هذه المواساة لا تهدئني، ولا ينقشع خوفي من الموت، لأني أعلم قبل النوم بأني سأستيقظ بعد النوم، ولكنني سوف لا أستيقظ من الموت.

☆ وإذا كان أحد قد استيقظ يوماً ما من الموت، فمن بين مئات الآلاف الذين كانوا قبلي في اليونان فقط، فليستيقظ واحد فقط منهم ويخبرني ماذا جرى عليه بعد الموت.

☆ إلا أن الموت نوم لا يقظة بعده، ولا يمكنني أن أواسي نفسي بأنني سأستيقظ، لأنني أعلم بأن جسدي هو أداة يقظتي، وأنه سيندثر بعد الموت، وليس الذي يندثر هو فقط لحمي وجلدي ودمي، بل أيضاً إن عظامي سيتحول إلى غبار.

☆ ولأن جسمي لن يبقى، فبديهي بأنني سوف لن أستيقظ، وهذا الشيء الذي يخوفني من الموت.

☆ لو كنت أعرف بأن جسمي بعد الموت سوف يبقى لما خفت الموت كثيراً. لأني كنت آمل أن أستيقظ يوماً ما من سبات الموت. فما دامت أداة اليقظة موجودة يكون هناك أمل ما في اليقظة.

☆ لقد سمعت بأن المصريين يحنطون موتاهم بحيث تبقى أجسادهم ولا تندثر، وتوجد هناك مؤسسات مخصوصة لأجل هذا الغرض.

☆ ولكن هنا ـ في اليونان ـ لا أحد يعلم شيئاً عن طريقة حفظ الأجسام بعد الموت، وإذا كان يعلم فلا يسمح بحفظ الجسد بعد الموت، بحيث يبقى الجسد ولا يندثر، لأنهم يعتقدون بأن الآلهة الإغريق لا يحبذون هذه الطريقة، لأنها طريقة قد وضعها إله أجنبي. وإنه لا يجوز اتباع طرائق آلهة الأجانب في اليونان.

☆ وأحياناً يخطر ببالي أن أذهب إلى مصر في أيام شيخوختي وأموت هناك، حتى يحفظ جسدي ويحنط بعد الموت ولا يندثر، وآمل أن أستيقظ يوماً ما بعد سبات الموت.

☆ ولكن سرعان ما أصحو من هذه الأفكار والخواطر، لأنني لا أقدر أن أقنع نفسي بأن يضم جسدي تراب غير تراب اليونان، ولا أن أدفن بطريقة غير طريقة آلهة اليونان. لأني إذا دفنت بغير الطريقة اليونانية أكون قد خنت وطني.

☆ وأحياناً أقول لنفسي أليس الأولى أن أموت في وطني بشرط أن يحفظ جسدي بعد موتي، وأدفن بالطريقة المصرية بشكل استثنائي.

☆ ولكني أنصرف عن خواطري هذه، لأن الانحراف عن طريقة الآلهة الإغريق يعتبر خيانة للوطن.

☆ هل يمكن أن تعطيني الآلهة بصيصاً من الأمل بأنني سوف أعرف نفسي بعد الموت، وأعرف نفسي كما أنا الآن، وقد قضيت قسماً من عمري في علم النجوم، واكتشفت قواعد حركاتها؟ ولو أن الآلهة أفاضوا علي بهذا الأمل لغمرني الفرح والسرور، ولاتجهت إلى القبر راقصاً إن أمكن ذلك.

☆ إذا حصل لي اليقين بأني سوف أعرف نفسي بعد الموت، أستطيع أن أعزف عن ملذات الطعام والشراب، وأقتنع في العالم الآخر بالجوع والعطش - إن وجدت في ذلك العالم لذات الطعام والشراب.

☆ إنني ألتذ بالطعام والشراب والنوم في هذا العالم، لأنني أرى عمري قصيراً، وإذا كنت أملك الخلود، فما حاجتي إلى ملذات الطعام والشراب والنوم! لأن الخلود هو السعادة الكبرى، لأنني لو عرفت

نفسي بعد الموت وعرفت أنني أملك الخلود، أكون مالكاً لكل شيء، ولا تهمني آنذاك الملذات الصغيرة.

☆ ولو أنني لم أعرف نفسي بعد الموت، فالخلود لا يعنيني في شيء، لأنه خلود غيري لا خلودي أنا.

☆ إنني أعلم بأن جبل أولمبيا ـ الذي تقيم فيه الآلهة ـ خالد، ولكن هل يعنيني أنا خلود هذا الجبل في شيء؟

☆ طبعا لا! لأنه خلود الآخرين وليس بخلودي.

☆ ويمكن أن يخطر ببالي إذا أنا لم أعرف نفسي بعد الموت، ولكن لأنني خالد، فأنا شريك ذلك العالم في الخلود، وبطريق أولى شريك جبل أولمبيا في الخلود.

☆ وإذا كان كذلك أيضاً لم أرض بذلك، لأن المهم عندي هو (أنا)، وإذا لم يكن (أنا) فالخلود لا يعنيني في شيء، كما أن خلود جبل أولمبيا اليوم لا يعنيني.

يا جابر! لقد سردت لك شيئاً من أقوال (أرسطوخوس)، حتى تعلم بأنه كان هناك في اليونان من كان يفكر في الموت، وأن ثلة من الشخصيات في الماضي فكروا أحياناً في موضوع الموت.



في الإسلام
لا خوف من الموت

سأل جابر: ما هي النتائج التي حصل عليها أرسطوخوس وغيره من هذه الآراء؟

قال الإمام جعفر الصادق عليه السلام ـ إنهم كانوا يخافون الموت بشدة، لأنهم كانوا غير موحدين، ولم يكونوا يعتقدون بالمعاد مثلنا نحن المسلمين. وأغلب هؤلاء الذين كانوا يفكرون بالموت في الماضي ـ مثل أرسطوخوس ـ كانوا يخافون من أن يستيقظوا من الموت ولا يعرفوا أنفسهم، بعد ما تتلاشى أجسادهم.

ولكن المسلم المؤمن مرتاح البال لمصيره بعد الموت، لأنه يعلم بأنه سوف يحيى بعد الموت، في وقت عينه الله جل وعلا. وفي ذلك اليوم الموعود، سوف يحيى ويعرف ذاته، بل أكثر من ذلك أنه سوف يحاسب على أعماله. وستكون معرفته لنفسه وهويته وموجوديته كاملة، بحيث يكون في كامل وعيه للمحاسبة على أعماله في دار الدنيا. فإن كان صالحاً دخل الجنة وإلا سيعاقب على أعماله.

قال جابر: طوبى للمسلمين على عقيدتهم الدينية التي أوضحت لهم وضعهم بعد الموت أيما إيضاح. وهل الأديان الأخرى تبين للمؤمنين مصيرهم بعد الموت بهذا الجلاء والوضوح؟

أجاب الإمام: لقد قيل للمؤمنين في كل الأديان السماوية قبل الإسلام بأنه يوجد ثواب وعقاب بعد الموت، بيد أن مسألة الثواب والعقاب بعد الموت لم تكن واضحة وصريحة وقاطعة كما كان في الإسلام. بل المسألة في بعض الأديان السماوية الماضية يكتنفها الغموض والإبهام.

سأل جابر: هل الجزاء في الدين الإسلامي مبني على الخوف من الموت؟

أجاب الإمام: كلا. إنه مبني على الخوف من الجزاء بعد الموت، لا على الخوف من الموت ذاته. إن المسلم المؤمن لا يخاف من الموت ذاته، ولكنه يخشى العقاب بعد الموت. ولذلك فهو في طول عمره يجتنب المعاصي وينتهي بنهي الله ويأتمر بأمره، حتى لا يعاقب بعد الموت. وأستطيع أن أقول بكل ثقة بأن المسلم المؤمن الذي لم يرتكب المعاصي في طول عمره، عندما يحين أجله يلبي دعوة الحق ضاحكاً مبتسماً، وأن روحه تطير من جسده مطمئنة منعمة.

يا جابر إن أساس الجزاء في الدين الإسلامي لا يبتني على الخوف من الموت، بل على الخوف من العقاب بعد الموت. والمسلم الذي يخاف من الموت، لا يخاف من الموت ذاته، بل يخاف من العقاب بعد الموت.

قال جابر: رغم هذا فإن الخوف من الموت لا زال هناك.

قال الإمام: الخوف من الموت في الأفراد ليس كالرعب من تعيين وقت محدد. فمثلاً القاتل الذي ارتكب قتلاً، وصدر عليه الحكم بالإعدام، فإنه يعلم بأنه سوف يقتل غداً. إنه يخاف الموت بشدة، لأنه يعلم بأن موته قد عين له وقت محدد. ولكن موت الأفراد العاديين لم

يعين له وقت محدد. لقد قال الله تعالى: ﴿فَإِذَا جَآءَ أَجَلُهُمْ لَا يَسْتَأْخِرُونَ سَاعَةً وَلَا يَسْتَقْدِمُونَ﴾[1].

ولكن الأجل يعينه الله جل وعلا، لا الشخص الذي يموت. إن عقيدة الموت عند البشر كالمدين الذي لا يدري متى هو موعد دفع الدين، ولكنه يشعر بأن ذلك الموعد متأخر جداً. فلذلك لا أحد يخشى الموت في حياته العادية. إنها الحكمة الربانية أن قدر الموت لكل أحد، بيد أن أجل الموت مخفي عن كل أحد.

ولهذا فإن أحداً لا يفكر بالموت في الحياة الاعتيادية. وهذا النمط من التفكير يقوى في بعض الأشخاص إلى حدّ يتيقن فيه أنه خالد في الحياة الدنيا. ولذلك يجهد ويكد في جمع الأموال وتكديسها، ويغلبه الحرص والطمع، وكأنه يحيى لآلاف السنين.

ولولم توجد هذه الحكمة الربانية في نوع الحياة البشرية، لكان كل واحد منا، كالمحكوم عليه بالإعدام، يعلم أنه سوف يموت في الغد أو بعد ساعة مثلاً. ولنمى هذا النمط المكتئب من التفكير بين أفراد البشر، بحيث تضطرب الأمور عندهم إلى حد العجز عن العمل وعن تحصيل معاشهم، وتسلب القدرة منهم على تكوين الحياة الاجتماعية، وفي نهاية المطاف، فإن اليأس يودي بهم إلى الهلاك.

سأل جابر: إن الله الذي خلق الإنسان ووهبه الروح، لماذا يميته ويهلكه؟

أجاب الإمام: لقد قلت لك إن الموت ليس كما يتصوره العامة من الناس، وإنما هو تغيير شكل من الحياة. وأكرر مرة أخرى بأن المسلم

---

(١) سورة الأعراف، الآية: ٣٤.

المؤمن إذا كان عالماً لا يخشى تغيير الشكل هذا، لأنه يعلم بأنه سوف يحيى بعد الموت.

ولكنني أفترض بأني الآن أحدث أحداً غير مسلم، وهو يسألني إن الله الذي خلق الإنسان ووهبه الروح لماذا يميته؟ وأقول في الجواب إن الموت نافذة التي ينفذ منها الإنسان إلى حياة جديدة، وفيها سوف يحيى كرة أخرى. يا جابر هل كنت في بطن أمك حيًّا أم لا؟

أجاب جابر: نعم كنت حياً.

سأل الإمام: هل كنت في بطن أمك تأكل الطعام أم لا؟

أجاب جابر: نعم.

سأل الإمام: هل كنت في بطن أمك إنساناً كاملاً لكنك صغير أم لا؟

أجاب جابر: أصدق بأني كنت إنساناً كاملاً.

سأل الإمام: هل تذكر أنك كنت تفكر بالموت في بطن أمك أم لا؟

أجاب جابر: لا أعلم هل كنت أفكر بالموت في بطن أمي أم لا.

سأل الإمام: دع ذكر الموت، ماذا كانت أمنياتك في بطن أمك؟

أجاب جابر: لا أذكر شيئاً عن حياتي في بطن أمي.

قال الإمام: مع أنك لا تذكر شيئاً عن حياتك في بطن أمك، فهل ترى حياتك في هذا العالم أفضل أو حياتك في بطن أمك؟

أجاب جابر: كانت حياتي في بطن أمي قصيرة جداً لم تتجاوز تسعة أشهر.

قال الإمام: لعل الأشهر التسعة التي أمضيتها في بطن أمك بدت لك أطول من الثمانين أو التسعين سنة التي ستقضيها في هذه الدنيا. ذلك أن الزمان ليس واحداً بالنسبة إلى جميع الأشخاص في كافة الحالات، وكل إنسان أدرك هذا الموضوع في حياته بقدر ما. وأنا على يقين بأن عدداً من الساعات قد تمر عليك في بعض الأحيان بسرعة وكأنها ساعة واحدة، وقد تطول عليك ساعة واحدة أحياناً، حتى تظنها وكأن عدداً من الساعات قد مرت عليك. إن ما أقوله هو أن تلك الأشهر التسعة التي أمضيتها في بطن أمك لعلها أطول من العمر الذي سوف تعيشه في هذا العالم.

يا جابر: كنت في بطن أمك تعتبر إنساناً حيًّا وكاملاً وكنت ذا شعور، ولعلك كنت تحمل آمالاً وأمنيات بسبب هذا الشعور. وها أنت تعيش في هذا العالم، ولم يبق في ذاكرتك أدنى شيء من حياتك في بطن أمك. ألا تفكر وأنت رجل فاضل بأن خروجك من بطن أمك ودخولك إلى هذا العالم ربما كان نوعاً من الموت؟

ألا تفكر أنك عندما كنت في بطن أمك، كنت تريد أن تبقى فيه ولا تخرج من رحم أمك أبداً، وكنت تتصور عدم وجود عالم أفضل وأكثر راحة من بطن الأم، وغضبت بسبب الخروج من بطن الأم، والذي قلت لك إنه ربما كان يعد نوعاً من الموت، حتى أنك كنت تصرخ حين دخلت في هذا العالم. لكنك تصدق اليوم بأن الدنيا التي تعيش فيها هي أفضل من الدنيا التي كنت تعيشها في بطن أمك؟

قال جابر: مع أني لا أعلم كيف كانت حياتي في بطن أمي، بيد أني أعتقد أن الدنيا التي أعيش فيها الآن أفضل من الدنيا التي كنت أعيشها في بطن أمي.

قال الإمام: أليست هذه قرينة على أن الدنيا التي ستكون فيها بعد الموت أفضل من الدنيا التي تعيشها في هذا العالم؟

قال جابر: ماذا لو كانت أسوء من هذا العالم؟

قال الإمام: إن العالم الآخر بلا شك أفضل من هذا العالم للذين يعملون بأوامر الله في هذه الدنيا. لأن الله جل وعلا وعد عباده بذلك في وضوح وصراحة تامتين. بالإضافة إلى ذلك، فإن العقل لا يستطيع أن يحكم بغير ذلك. لأن الله عليم قدير عادل لا يحمل حقداً ولا حسداً، حتى ينقل عباده من العالم الأفضل إلى العالم الأسوء.

إذا كنا نعتقد بأن هدف الخلقة هو التكامل، فلا بد أن نقبل بأن الإنسان يتكامل إلى الأفضل، من مرحلة إلى مرحلة، عبر كل مراحل تطوره. ولو أن الله جل وعلا لم يعد ـ بصراحة وبدون إبهام ـ بأن عباده الأخيار سينالون الثواب والسعادة الأبدية، لكان العقل قد اضطلع بهذه المهمة، وأفهمنا بأن حياة الإنسان بعد الموت ستكون أفضل من حياته في هذه الدنيا، لأن هدف الخلقة والعلة الغائية من عملية الخلق هو التكامل ليس إلا.

سأل جابر ـ إذن نحن بلا شك وريب سوف نعرف أنفسنا بعد الموت ولا نفتقد هويتنا البتة.

أجاب الإمام: لا شك في ذلك. وكل مسلم مؤمن يعرف بأنه بعد الموت، وفي الوقت الذي عينه الله جل وعلا، سوف يحيى ويعرف ذاته.

إن دين الإسلام، وبسبب الصراحة التي ذكر بها وعد الله جل شأنه، أسمى وأعلى من كل الأديان السماوية الماضية، وذلك بشأن طمأنة الناس بالنسبة لحياتهم بعد الموت.

لقد رأيت خوف المشركين وقلقهم من مصيرهم بعد الموت في كلام (أرسطوخوس) الذي ذكرته.

ولكن حتى في بعض الأديان التوحيدية الماضية، فإن الناس لم يطمئنوا كاملاً على مصيرهم بعد الموت، وكان خوفهم قريباً من مخاوف ارسطوخوس. إنهم كانوا يعتقدون بأنهم سوف يحيون بعد الموت، وسيتابعون حياتهم في نشأة أخرى، بيد أنهم لن يعرفوا ذواتهم، ولن يتعرفوا على أنفسهم بأنهم هم الذين كانوا يأكلون ويشربون وينامون.

إن الأشياء التي كانت توجد في أديانهم بالنسبة لحياة البشر في العالم الآخر، كانت لا تقنعهم بأنهم سوف يحافظون على وجدانهم الأرضي في العالم الآخر، ولا تقنعهم أيضاً بأنهم سوف يتذكرون جميع خاصياتهم الحياتية في هذه الدنيا.

إن الدين الإسلامي قد أزال جميع الإبهامات والإضطرابات عن أفكار المؤمنين، وقال بقول صريح واضح ـ من دون أي استثناء في أحكام الإسلام ـ بأن الإنسان سوف يحيى بعد الموت، في يوم يعينه الله تعالى، وسوف يعرف ذاته تماماً، وسوف يتذكر جميع خاصياته الحياتية في هذه الدنيا، وسوف يتمتع كما كان يتمتع في هذه الدنيا بالطعام والشراب.

وحسب وعد الله جل وعلا، ليس الأخيار وحدهم فقط من سوف يعرفون أنفسهم بعد الموت، بل أيضاً الأشرار العاصون سيتعرفون على هويتهم. وإلا كيف يحاسبون على أعمالهم في هذه الدنيا إن لم يكونوا قد تعرفوا على هويتهم.

سأل جابر: أما قلت الآن بأن خروج الجنين من بطن أمه هو الموت أيضاً؟

أجاب الإمام: لم أقل بأن خروج الجنين موت. بل قلت بأن خروج الطفل من بطن الأم ربما يكون نوعاً من الموت.

قال جابر: نعم صدقت وقلت ربما كان نوعاً من الموت. ولكن غرضي من هذا السؤال هو شيء آخر.

سأل الإمام: ماذا تريد أن تقول؟

قال جابر: أريد أن أقول: ها إني لا أتذكر شيئاً عن فترة الأشهر التسعة أو ما يزيد، التي أمضيتها في بطن أمي، والتي قلت لي إن تلك الأشهر التسعة التي أمضيتها في بطن أمي، لعلها أطول من العمر الذي أعيشه في هذا العالم. أليس جهلي بحياتي في بطن الأم دليلاً على عدم معرفة نفسي في العالم الآخر بعد الموت، وعدم علمي بهويتي بعد مفارقتي هذه الدنيا، بأني كنت يوماً ما، كمثل هذا اليوم، أتحدث إليك؟

وأوضح جابر سؤاله قائلاً: لأني مسلم فأنا أعتقد بوعد الله جل شأنه بأنني سوف أعرف نفسي في العالم الآخر. ولكن قصدي أن يناقش هذا الموضوع من ناحية الحكمة، وأنا الذي لا أتذكر شيئاً عن حياتي في بطن الأم كيف أطمئن إلى أني سوف أتذكر نفسي وأعرف ذاتي بعد الموت في العالم الآخر.

أجاب الإمام: قبل الدخول في ماهية الجواب أقول لك بأن الدليل غير القرينة، ولا يجوز استعمال الدليل مكان القرينة. إن ما ينبغي قوله هو هكذا: إني الآن لا أتذكر شيئاً عن حياتي في بطن الأم، وهذا الموضوع قرينة تشعر بأني بعد الموت أيضاً لن أتذكر حياتي في هذه الدنيا، ولن أعرف ذاتي. لأن عدم تذكرك حياتك في بطن الأم ليس دليلاً على عدم تذكرك هذه الحياة الدنيا بعد الموت، ولكنه قرينة.

قال جابر: من هذه القرينة أتصور بأني لن أعرف ذاتي بعد الموت

وفي العالم الآخر، ولن أتذكر خاصياتي الحياتية في هذه الحياة الدنيا.

قال الإمام: اعلم إن الكافر يخاف من الموت لأنه لا يعتقد بالمعاد، أو بعبارة أخرى لا يعتقد بالمعاد بقدر ما يعتقد به المسلم، في حين أنه لا يعرف شيئاً عن الموت. ولأنه لا يعرف عن الموت شيئاً فلا يجوز له أن يخشى الموت. لأنه إذا كان الإنسان لا يعرف شيئاً عن شيء ما، فالخوف من ذلك الشيء بعيد عن العقل.

سأل جابر: ألا تفكر بأن الكافر يخشى الموت لأنه يتصور بأنه سيفتقد بعد الموت ملذاته الدنيوية؟

قال الإمام: لقد أردت أن أقول ذلك، فالكافر يخاف من الموت لأنه سوف يخسر بعد الموت ملذات هذه الدنيا. بيد أن خوف المسلم ليس بسبب ذلك، لأنه يعلم بأن ملذات أكبر من ملذات هذه الدنيا تنتظره في العالم الآخر. وإن ملذاته في هذه الدنيا محدودة وفي العالم الآخر غير محدودة.

والعقل يحكم بأن الكافر لا ينبغي له أن يخاف الموت، لأنه يجهل العالم الآخر تماماً. إلاّ أن الكافر لا يستعمل عقله، بل إنه يطلب العون من تصوراته وأوهامه لفهم وإدراك العالم ما بعد الموت، وإن الأوهام هي التي تولد الخوف عنده. وهذه التصورات والأوهام تظهر المجهولات في نظر الكافر بشكل رهيب ومرعب.

إن الكافر يخاف من الموت، على الرغم من أنه يعلم بأنه لم يكن في هذه الدنيا من البداية، وإنه أتى إلى هذه الدنيا من بطن أمه، وإذا رحل عن هذه الدنيا ربما سيكون مثل انتقاله إلى بطن أم أخرى. هذا الذي أقوله إنما هو نظرة الكافر إلى الموت. أما المسلم الذي يعتقد بالمعاد، فهو يرى وضعه بعد الموت واضحاً جداً.

إني أنا أضرب الأمثال ولا مناقشة في الأمثال. فعلى سبيل المثال، لو علم الكافر بأن حياته بدأت من الموت، وانتقلت إلى بطن الأم، وإن مصيره في هذه الدنيا هو أن ينتقل إلى بطن أم أخرى، بعد خاتمة عمره في هذه الدنيا. إذا علم الكافر ذلك لخاف من الانتقال إلى بطن الأم أيضاً، كما يخاف اليوم من الموت، وإن مجهولات الحياة في بطن الأم في نظره رهيبة مرعبة.



الإسلام والروح

أما جواب اعتراضك فهو ما يلي:

هل حدث لك أن فقدت وعيك؟

تريث جابر قليلاً وقال: لم يحدث لي أن فقدت وعيي.

سأل الإمام: هل ترى الأحلام في المنام؟

قال جابر: نعم أرى الأحلام كثيراً.

سأل الإمام: هل إنك عند الرؤيا تنتقل من مكان إلى آخر؟

قال جابر: كثيراً ما أنتقل من مكان إلى آخر.

سأل الإمام: كيف تنتقل في حين أنك تعلم بأنك لا تمشي وقت المنام.

قال جابر: أنا أنتقل بروحي.

سأل الإمام: هل تعتقد بأن هذه الروح هي روحك لا روح شخص آخر؟

قال جابر: لا أشك في أنها روحي.

سأل الإمام: هل هذه الروح التي تنتقل تنفصل عنك أم لا؟

أجاب جابر: إنها تنفصل عني، لأنها إن لم تنفصل عني لم تقدر على الانتقال.

سأل الإمام: روحك التي تنفصل عنك وتنتقل من مكان إلى مكان آخر هل تأكل الطعام؟

قال جابر: نعم.

سأل الإمام: هل تشرب الماء؟

أجاب جابر: نعم.

سأل الإمام: إن روحك التي تأكل وتشرب هل تفعل ذلك بفمك؟

أجاب جابر: لا لأن فمي لا تنتقل عند المنام.

سأل الإمام: هل روحك لها فم للأكل والشرب؟

أجاب جابر: لا.

قال الإمام: رغم أنها لا تملك فماً، إلا أنك في المنام عند الرؤيا تلتذ بأطائب الطعام، وتشرب الماء الزلال وتلتذ به أيضاً.

قال جابر: نعم.

قال الإمام: روحك عند الرؤيا تمشي من دون أرجل، وتنتقل من مكان إلى آخر، وترى من دون عينين، وتسمع من دون أذنين، وتأكل الطعام وتشرب الشراب من دون فم، ولذا فإن روحك تملك حياة مستقلة، وروحك عند الرؤيا لا تحتاج إلى جسمك لممارسة حياتها.

قال جابر: إذا لم يكن هناك جسمي فأنا لا أقدر أن أرى الرؤيا في المنام.

قال الإمام: لا تستطيع أن ترى الرؤيا في المنام، ولكن روحك تقدر أن تبقى من دون جسمك. تذكر بأني قلت لك إنني أفترض بأنك لست مسلماً، وأنا أريد أن أقول لغير المسلم **بأنه ينقل (أنا) المتعلقة به إلى عالم آخر.**

لقد قلت إنك من دون جسمك لا ترى الرؤيا في المنام، وأنا صدقتك، ها إني أسألك: إن روحك في الرؤيا، والتي لها حياة مستقلة، وتذهب حيث تشاء وتعمل ما تشاء، هل هي موجودة أم لا؟

أجاب جابر: نعم.

سأله الإمام: هل تشك في وجود الروح وحياتها المستقلة حين الرؤيا أم لا؟

قال جابر: لا أشك في ذلك.

سأل الإمام: هل تقر بأصل الحكمة القائلة بأن شيئاً إذا وجد لا يفنى؟

قال جابر: نعم أقر بهذا الأصل أيضاً.

قال الإمام: **فروحك التي وجدت، ولا تشك في وجودها، لا تفنى بعد موتك. ولما كان ما تعرفه (الأنا) هو روحك، لذا ستبقى أنت (الأنا) أيضاً، وستعرف نفسك بعد الموت.**

قال جابر: لا أشك في وجود روحي حين الرؤيا، لكن هذا الوجود تبعي لا انفرادي ومستقل. لأنه لولا جسمي لا أرى حلمًا، ولو لم أر حلماً فلا أشاهد روحي المجردة ذات الحياة المستقلة.

قال الإمام: عندما تشرق عليك الشمس ويسقط ظلك على الأرض، فهل ذلك الظل تبعي أم لا؟

قال جابر: هو تبعي.

فسأله الإمام: لأي شيء يتبع؟

أجاب جابر: يتبع شيئين: الأول ضوء الشمس، والثاني وجودي أنا. وبدونهما لا يوجد الظل.

قال الإمام: وفقاً لأصل الحكمة، حتى ظلك الذي يسقط على الأرض، ويزول في الظاهر بعد غروب الشمس، لن يزول. فضلاً عن روحك، ولو كانت ذات حياة تبعية.

سأل جابر: لماذا قرر الله أن نتابع حياتنا في بطن الأم لفترة من الوقت، وبعد ذلك نعيش في هذه الدنيا لفترة أخرى، ثم نموت، كي ينقلنا إلى عالم أفضل؟ وكما قلت فإن الله لا يحمل حقداً ولا حسداً حتى ينقلنا إلى عالم أسوء. إن هدفي من هذا السؤال هو ما يلي:

ألم يكن أسهل وأفضل أن يضعنا الله من البداية في عالم أفضل، وفي عالم ما بعد الموت الذي سنصل إليه، من دون حاجة إلى مرحلة الحياة الدنيوية ومرحلة الموت؟

أجاب الإمام: هذه المسألة محلولة للمسلم، لأن المسلم يعلم بأن آدم كان في الجنة من البداية، ولأنه اتبع هواه طرد من الجنة، وابتلي بمقتضيات الحياة الأرضية. وكان عليه أن يمر عبر مراحل العيش في رحم الأم والحياة في هذه الدنيا والموت، حتى إذا كان من الأخيار رجع إلى مكانه الأول وهو الجنة، وإذا كان مسيئاً فإنه لن يحصل على النتائج الإيجابية من عيشه في هذه المراحل.

أما إذا كان مستمعي غير مسلم، فلا بد أن أعرف دينه. فإذا كان يهودياً أو نصرانياً، فهو أيضاً يعتقد بأن آدم كان في البداية في الجنة وطرد منها، وأن المراحل التي يمر عليها في هذه الدنيا إنما هي لتصفيته وتطهيره حتى يستحق الجنة.

أما إذا كان مستمعي شخصاً لا يدين بأي دين توحيدي، فأنا أقول له إذا كنت مؤمناً بالله فيجوز لك أن تسألني هذا السؤال، وإذا لم تكن مؤمناً بالله فلماذا تسأل هذا السؤال: ـ لماذا لم يضع الله الإنسان من

البداية في عالم أفضل، ولماذا يجبره على طي المراحل المتعددة حتى يصل إلى العالم الأفضل؟

وإذا كان الذي يسألني هذا السؤال ملحداً، ويريد أن يسمع من لساني حكمة الله، فأنا أقول له إن هدف الله من طي الإنسان المراحل، هو تصفيته في كل مرحلة أكثر من المرحلة السابقة، ووصوله إلى الكمال عبر درجات التكامل، حتى يستحق الدخول إلى عالم السعادة الأبدية الخالدة. وأقول له أيضاً إن الله العليم القدير أكبر من أن يجبر الإنسان على طي المراحل المختلفة، ليجعله أتعس وأشقى مما كان، ولا بد أن الهدف النهائي لله العليم القدير هو سعادة الإنسان لا غير.



الطاقة الدكناء

روح الكون

لقد أعلن فريق من العلماء بأنه يكن في كل زاوية شق وشرخ وركن من هذا الكون طاقة عجيبة وغريبة، تقابل كل قوة بالصدّ وترد كل شيء بالجفاء، يسمونها (الطاقة الدكناء). وإن هذه الطاقة تدفع المجرات دفعاً وترد الكون بالجفاء، وتقابل قوة الجاذبية الحاكمة في الكون بالصدّ. وإنها أوقعت رؤوس العلماء في دوامة وفي طاحونة دوران سريع[1].

وفي حين أن قوة الجاذبية تمسك بلطف الكواكب والنجوم والمجرات القريبة نسبياً، وتجعلها صلبة تتماسك بإحكام وتتواصل في وئام، بيد أنه على عكس ذلك، فإن (الطاقة الدكناء) تشدّ النسيج الزماني المكاني بقوة، وتدفع المجرات البعيدة دفعاً، وتضغط عليها ضغطاً، وتفرقها في جهد عنيف، وتباعد بينها بتسارع عجيب، ليس فقط في عملية توسع كوني بسيط، ولا سرعة ثابتة، بل بتسارع هائل متزايد، إلى أبعد حدود الكون، وأقصى حدود نهايته ـ إن كان يتصور للكون حدود وقصوى نهاية ـ أي أن سرعته تتزايد لحظة بعد لحظة.

وقد جاء الدليل وأتت البينة الواضحة على يدي المختبر الفضائي

(١) نشكر رأي فيلارد على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٠/٤/٢٠٠١.

(هابل) في مراقباته الحديثة ورصده (للنجوم المتفجرة) البعيدة جداً عن الأرض، والتي استبانت لأول مرة للإنسان. فلو كان الكون يتوسع بسرعة ثابتة لظهرت (النجوم المتفجرة) ألمع وأزهى مما ظهرت عليه بالفعل.

فالاكتشاف الأخير، وهو المحطم للأرقام القياسية، أظهر أن المجرة التي تحتوي على هذه (النجوم المتفجرة)، والبعيدة جداً عنا، **تميل إلى اللون الأحمر**، بدل أن تكون لامعة زاهرة. فلو كان الكون على سرعته الثابتة، أو لو كان يتسارع سلبياً، لكانت المجرات أقرب إلى بعضها البعض، ولكانت تبدو ألمع وأزهى وأزهر لدنوها من بعضها البعض.

المشكلة التي برزت من هذا الاكتشاف وغيره، في السنوات الأخيرة، هي أن الكون بدا لنا كخمير الساحرة المعقد، وهو النقيع أو الشراب المركب من (الطاقة الدكناء) والمادة العادية و(المادة الدكناء) ـ وهي الشكل الغير المرئي من المادة.

يقول (ماريو) إن الكون بدأ يبدو قبيحاً وصعباً ومعقداً بشكل لا يصدق. وأنا متعجب ومتحير إن كنا نسأل الأسئلة الصحيحة أم لا. أما بالنسبة للعلماء الآخرين فقد كان الاكتشاف الجديد يبشر بمستقبل زاهر باهر للفيزياء الفضائية. فقد كان التأثر بادياً وظاهراً بشدة على وجه (موريس آيزنمان) بسبب هذا الاكتشاف الجديد، حيث قال إن هذا يذكرني بشعر (كيتس) الذي يصف (كورتيز)، حين شاهد المحيط الهادئ لأول مرة، وقد أثار هذا المشهد مشاعره وهز عواطفه.

ويقول إن هذا الاكتشاف هو كاكتشاف محيط جديد في مجموعه، وسنشرع في رحلتنا على أمواجه. وأنا أشعر إنها فرصة نادرة وغير عادية لمجتمعات الفيزياء وعلم الفلك، إذ إننا نبدأ بسبر أغوار كل شيء، من

البنية التحتية للذرة وبنيانها وتركيبها إلى هيكل الكون الكامل ومبناه وتركيبه. إنها كلها مترابطة مع بعضها البعض.

إن اكتشاف (الطاقة الدكناء) يسدّ فتحة وثغرة ضيقة تركها أكبر اكتشاف كوني عظيم في القرن العشرين، ألا هو نظرية (التوسع الكوني)، الذي اكتشفها (أدوين هابل) في العشرينيات من القرن الماضي ـ ويعد أكبر اكتشاف كوني في المائة سنة الأخيرة ـ وقد أغلق الاكتشاف الكوني العظيم الثاني هذه الثغرة بالحقيقة القائلة بأن الكون لا يتوسع ببساطة السرعة الثابتة فقط، بل بتسارع، أي تتزايد سرعته في كل لحظة.

قبل عام واحد فقط (من تاريخ ١٠/٤/٢٠٠١) كان أكثر الفلكيين يشككون في أن الكون يتسارع في توسعه، على الرغم من أن نتائج رصد (النجوم المتفجرة) كانت قد نشرت في عام ١٩٩٨، والتي كانت تقترح بأن الفضاء يتوسع اليوم أكثر من ذي قبل ـ خلافاً للحكمة الكونية التقليدية القائمة آنذاك.

يقول (مايكل ترنر): والآن وقد اكتشفت أبعد النجوم المتفجرة (ما يصل بعدها عنا إلى أكثر من ١٢ بليون سنة ضوئية)، فإن مسماراً كبيراً قد ثبت على تابوت النظريات البديلة. فلقد تأكدت (الطاقة الدكناء) على أعقاب عمليات سدّ وإغلاق للفتحات والثغرات والمنافذ، التي كانت متواجدة هنا وهناك في هذه النظرية، ما هزت أركان الفيزياء الفضائية، وأعطت دفعة جديدة من الدعم لفكرة (الكون المتوسع المتسارع).

فعلى سبيل المثال فإن العلماء، في الحقبة من عام ١٩٩٨ إلى عام ٢٠٠١، قد اكتشفوا بأن **الكون مسطح جوهرياً**. وهذا الاكتشاف وغيره قد طرح أرضاً التوضيحات بشأن التغيرات في لمعان (النجوم المتفجرة) ـ بمعنى أن نوعاً ما من الغبار الكوني يمتص ضوئها. وقد هزم هذا الاكتشاف مثل هذه التحفظات والانتقادات وصرعها أرضاً.

ويقول (سول برل موتر) ـ الذي كان يترأس المجموعة الأولى، التي نشرت في عام ١٩٩٨ نتائج تحرياتها بشأن الكون المتسارع ـ **بأن تأكيد (الطاقة الدكناء) وتثبيتها سيومض شرارة بإحداث صنف جديد تماماً من الفيزياء.**

وإن (الطاقة الدكناء) هي شيء لا نملك مفتاحاً لحلّ لغزها وما هو السبب ورائها، **وهي لا تنسجم مع نظريات الفيزياء الفعلية، ويجب تطوير مداخل جديدة لتوضيحها. وقال إن هذا شيء مثير فعلاً! ونادراً ما نفعل شيئاً كهذا.**

في عام ١٩١٧ تخيل آينشتين لأول مرة قوة منتشرة في الفضاء مضادة لقوة الجاذبية، والتي سميت بعدها (الثابت الكوني). وكترجمة القرن العشرين للأطلس الأسطوري، فلقد حاول آينشتين أن يسند الكون ـ كما يسندون سفينة أو حائطاً مائلاً لئلا يقع ـ لئلا ترزح النجوم وتنهار تحت وطأة الجاذبية. فلقد وسع آينشتين معادلات نسبيته كي يضيف إليها قوة مضادة في الكون تحت شروط معينة، والتي تجعل الكون في توازن سرمدي وفي حالة ثابتة ومستقرة.

وعندما اكتشف الفلكي الأمريكي (إدوين هابل) بأن الكون ليس ساكناً ومستقراً ومتوازناً ولكنه يتوسع، عند ذلك تخلى آينشتين عن (ثابته الكوني) وسماه خطأه الفاحش، بل أكبر هفوة وحماقة ارتكبها في حياته. ونتيجة لذلك وضع الفلكيون (ثابته الكوني) لعدة قرون في مكان مقفل، أو بالأحرى هجروه في خزانة الهياكل العظمية.

ويقول (مايكل داين) والآن يتحتم علي أن آخذ (الطاقة الدكناء) بكل جدية شئت أم أبيت. ويقول (ليفيو): أنا أوافقه على ذلك، فإن (الطاقة الدكناء) قد أصبحت الآن أس أفكارنا وأساسها عن الكون، وهي قوة مركزية وهامة ورئيسية في كوننا هذا.

إن الفيزيائنين لا مناص لهم، في نهاية المطاف، من أن يحسموا أمرهم ويطلقوا كلمتهم عن ماهية (الطاقة الدكناء). وعلى الرغم من أنهم لا يدعون معرفتها الآن (١٠/٤/٢٠٠١)، إلا أنهم يعلنون بعض الأفكار عن منشئها.

يقول بعض العلماء إن هذه القوة ترشح من الفراغ أو الخواء. **فلقد أثبتت تجارب المختبرات بأنه يبدو أن الفضاء الخاوي الفارغ يغلي في الحقيقة بجزيئات حقيقية، تبرز إلى الوجود ثم تختفي، وتطرف كما تطرف العين.**

ويقول بعض العلماء إن هذا الفراغ أو الخواء، الذي هو دائماً يبقبق، ويرسل أو يكون فقاعات بشكل أبدي سرمدي، يزخر بالطاقة التي تتخذ شكل (الجاذبية السالبة الصادة). والمشكلة هي أن (طاقة الفراغ) ـ حسب حساباتهم ـ قوية بشكل مناف للمنطق، ويجب أن تكون قد نسفت الكون ودمرته منذ مدة طويلة.

وإحدى الحلول هي أن نفترض بأن (طاقة الخواء) تضعف بشدة على مر الزمن، وأنها ليست ثابتة كما تخيلها آينشتين. وهذا يقودنا إلى فكرة أخرى وهي فكرة **(الجوهر أو اللب أو الروح)**، والتي تقترح وجود حقل صاد، موطداً ومثبتاً في الفضاء شبيهاً بحقل الجاذبية أو الحقل المغناطيسي. وحسب هذه الفرضية فإن هذا الحقل قد خلق في اللحظات الأولى من عمر الكون، مع القوى الأخرى في الطبيعة. وهو الآن ينبسط ويتمطى ويمتد ويتوسع خلال الكون كخيوط العنكبوت.

وعندما توسع الكون ومال إلى البرودة، كانت قوة الجاذبية وقوة (الجوهر أو اللب أو الروح) قد انخرطا في صراع وتشابك من أجل الهيمنة على الكون. كلا الحقلين مالا إلى الضعف والوهن مع توسع

الكون. ولكن في نهاية المطاف، ربح (الروح) المعركة على (الجاذبية)، وأخذ زمام المبادرة والسيطرة بيده، يدفع المجرات بعيداً عن بعضها البعض.

ويقول الفلكيون الآخرون بكل بساطة: لماذا القلق؟ فإن (الطاقة الدكناء) مجرد سمة أساسية للكون، بل هي صفتها المميزة والبارزة. إن محاولات توضيحها لا معنى لها ولا طائل تحتها، وهي كمن يريد أن يوضح لماذا الأرض على هذه المسافة المناسبة الدقيقة من الشمس، لتتمكن الحياة من النمو والتطور فيها في راحة من البال. إنها كذلك لا غير! ولو لم تكن كذلك لما كنا هنا لنسأل هذا السؤال.

ومن الناحية التاريخية فإن النظريات العلمية الناجحة تحشد وتجمع من الأفكار البسيطة. وفي حالة (الطاقة الدكناء) فالتوضيح الأبسط والأيسر والأقرب إلى الفهم والاستيعاب هو أن (الطاقة الدكناء) و(المادة الدكناء) ـ وهي جزيئات غير معروفة هويتها إلى الآن (١٠/ ٤/ ٢٠٠١)، والتي تشكل القسم الأكبر من كتلة الكون ـ هما في الحقيقة تجليات وتظاهرات لنظرية الجاذبية الجديدة.

ومن المحتمل أن الجاذبية تضعف على مر الزمن. أو أنه من المحتمل أن قوة الجاذبية تتسرب إلى أبعاد غير معروفة من الكون، وأن هذا النزيز أو التسرب هو مجرد محاكاة للآثار المخيفة والمرعبة والموحشة (لمادة الحشو المظلمة الدكناء) في الفضاء.

إن الفلكيين يخططون لرصد (نجوم متفجرة) أبعد مما رصدوا من ذي قبل، لاقتفاء آثارها وتعقبها، للتأكد تماماً من كيفية تغيرات نسب السرعة في توسع الكون. وإن هذا الرصد الجديد ربما سوف يساعد على تضييق حدود احتمالات بدائل لنظرية (الطاقة الدكناء).

يقول (ترنر) إن لغز (الطاقة الدكناء) يمكن أن يحل عن طريق الرصد الفلكي الدقيق فقط ليس إلا، وليس عن طريق المختبرات الفيزيائية. أحد أهدافنا هو التحري بشأن (الطاقة الدكناء) لنرى ما إذا كانت هذه الطاقة منافية للعقل أم لا، أو نرى هل أننا مخطئون تماماً، أم أن الكون الذي نعيش فيه هو الكون المنافي للعقل حقيقة!!!



الروح والنفس
في صراع دائم

لقد ذكرنا في فصل سابق بأن الإنسان نموذج مصغر عن الكون. ولقد كنا نذكر دائماً في تعليماتنا العرفانية بأن الروح والنفس في الإنسان في صراع دائم. وأن الإنسان يجب أن يعقد العزم على تغليب الروح على النفس في نهاية المطاف.

إن العلم الحديث في تقدمه العظيم ـ بل في اختراقه حجب الأسرار الكونية ـ الذي حصل في العقدين الأخيرين بفضل المختبرات الفضائية التي أطلقت إلى الفضاء الخارجي، وعلى الأخص المختبر الفضائي (هابل)، قد أثبت أن هذا الصراع موجود أيضاً في الكون.

ففي الفصل السابق ذكرنا هذا الاكتشاف بالعبارة التالية:

وعندما توسع الكون ومال إلى البرودة، كانت قوة الجاذبية وقوة (الجوهر أو اللب أو الروح) قد انخرطا في صراع وتشابك من أجل الهيمنة على الكون. كلا الحقلين مالا إلى الضعف والوهن مع توسع الكون. ولكن في نهاية المطاف، ربح (الروح) المعركة على (الجاذبية)، وأخذ زمام المبادرة والسيطرة بيده، يدفع المجرات بعيداً عن بعضها البعض.

إن نفس السيناريو يحدث في الإنسان ـ النموذج المصغر عن الكون

ـ أيضاً. ففي الكون إنه الصراع بين الجوهر وبين الجاذبية، في حين إنه في الإنسان الصراع بين الروح والنفس.

ففي الإنسان أيضاً كلا الحقلين يميلان إلى الضعف والوهن مع تقدم عمر الإنسان. والمطلوب من هذا الإنسان، الذي أكرمه الله أي إكرام بتمليكه قابلية الاختيار لتغليب هذا على ذاك، دون أي موجود آخر، ما لا تملكه مملكة الحيوانات أو النباتات أو الجمادات، أن يسعى ويكد ويجهد ويجد بأن يغلب الروح على النفس.

لقد ذكرنا بالتفصيل الكافي الوافي في كتابنا (قدوة الفقهاء والعرفاء) بأن الروح عينة مقدسة من الله سبحانه وتعالى لدينا، نفخه فينا من روحه جل شأنه[1]، وأودع عندنا هذه الوديعة المقدسة. فالروح وديعة الله عندنا، وحقاً فرض علينا وألف فرض، أن نغلبها في وجودنا على قوى النفس، وخدمها وحشمها وجنودها وأبناء وأحفاد جنودها، من الهوى والتشتت والتبعثر وشتات الشمل، والعقد المستقرة في جهازنا العصبي وفي عقلنا الباطني، والتي هي بقايا عهود الجاهلية في حياتنا. نعم عندما دخلت طريقة السير والسلوك، كنت أبكي أياماً طوالاً على نفسي، وأقول: كيف ضيعت حياتي في ظلمات هذا الجهل وفي عهود الجاهلية السوداء!!!

إنه لحسن جميل أن يستقبح المرء من نفسه ما يستقبحه من غيره، وأن ينسل من العجب الذي هو ضدّ الصواب وآفة الألباب، وأنه لا غنى بالإنسان الذي يفيق من الكرى، والذي يشرق على قلبه من سمائها أول

---

(١) قال الله تعالى نفس هذه الحقيقة الواحدة في سورتين: سورة الحجر، الآية: ٢٩: ﴿فَإِذَا سَوَّيْتُهُۥ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِن رُّوحِى فَقَعُوا لَهُۥ سَٰجِدِينَ﴾، وكررها مرة أخرى في سورة ص، الآية: ٧٢: ﴿فَإِذَا سَوَّيْتُهُۥ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِن رُّوحِى فَقَعُوا لَهُۥ سَٰجِدِينَ﴾.

شعاع من أشعة الهدى، عن حسن الإرتياد[١] وقدر بلاغه من الزاد قبل نزوله في قبره. وأن يوطئ[٢] المنزل قبل حلوله في لحده، فليس بعد الموت مستعتب[٣]. وأن يستصلح كل نعمة أنعمها الله عليه، وأن يقصر رأيه على ما يعنيه، وأن يحنو على ضالته من الحكمة التي وجدها حنو المحب على حبيبه. وأن تكون نفسه نقية بيضاء، غير ملوثة بأدران الرذائل والمفاسد السوداء، ولا تلوثه شائبة من شوائب السفالة والدناءة الحمقاء، ولا يفوته إباء الضيم، ولا نقاء الضمير.

وأن ينسل[٤] من مخالب الدنيا، ويفلت من حبائلها، ويجتنب الذهاب في مداحضها[٥]. فمن وطئ دحضها زلق، ومن ركب لججها غرق، ومن ازور[٦] عن حبائلها وفق. فإن الله سبحانه وتعالى قرن بسعتها عقابيل فاقتها[٧]، وبسلامتها طوارق آفاتها، وبفرج أفراحها غصص أتراحها. إن الدنيا دار شخوص[٨]، ومحلة تنغيص[٩]، ساكنها ظاعن[١٠]، وقاطنها بائن[١١]، تميد بأهلها ميدان السفينة، تقصفها

(١) حسن الطلب.
(٢) أن يعد المنزل.
(٣) استعتبه = أعطاه العتبى وهو الرضا بعد السخط.
(٤) يتخلص.
(٥) منزلقاتها.
(٦) ابتعد.
(٧) قرن بسعتها شدائدها.
(٨) دار انتقال من مكان إلى آخر.
(٩) مكان الشدائد والآلام.
(١٠) مسافر.
(١١) مفارق.

العواصف في لجج البحار، وتحفزه الرياح بأذيالها، وتحمله على أهوالها، فما غرق منها فليس بمستدرك، وما نجا منها فإلى مهلك[1].

إن الله جل وعلا ذكر نفس آية نفخ الروح في الإنسان مرتين في كتابه المقدس، مرة في سورة الحجر ومرة أخرى في سورة ص، إذ قال جل شأنه: ـ ونفس الآية مكررة مرتين ـ ﴿فَإِذَا سَوَّيْتُهُۥ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِن رُّوحِى فَقَعُوا۟ لَهُۥ سَٰجِدِينَ ﴿٢٩﴾﴾.

إن الله سبحانه وتعالى، الذي نفخ فينا من روحه وأودع فينا عينة منه، أكرمنا بها إكراماً، وجعل وجودنا مظهراً وتجلياً من تجلياته جل وعلا. فإذا أهملناها كنا كمن ينام على كنز كل ليلة، وهو معرض عن هذا الكنز العظيم لا يستفيد منه شيئاً. فيا ترى من الخسران في هذه الصفقة!!!

نعم إن أهملنا هذا الكنز المقدس كنا نحن كالدواب والأنعام بل أضل سبيلاً. يقول الله جل شأنه: ﴿وَلَقَدْ ذَرَأْنَا لِجَهَنَّمَ كَثِيرًا مِّنَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ ۖ لَهُمْ قُلُوبٌ لَّا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَّا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ ءَاذَانٌ لَّا يَسْمَعُونَ بِهَآ ۚ أُو۟لَٰٓئِكَ كَٱلْأَنْعَٰمِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ ۚ أُو۟لَٰٓئِكَ هُمُ ٱلْغَٰفِلُونَ﴾[2].

المشكلة الكبرى هو أننا نفكر بأن هذه الآية نزلت في الكفار والمشركين الذين كانوا يعيشون قبل ١٤٠٠ عام، وأنها لغيرنا لا لنا، وإننا بمنأى عنها، تماماً كما نفكر بأن الموت لغيرنا لا لنا. أما إذا دخلت أنت طريقة السير والسلوك، سترى القرآن الكريم حيًّا ينبض بالحياة، وسترى أن كل آية فيه إنما هي لك، في المقام الأول. نعم أنت المعني في المقام الأول، فاحذر واعمل.

---

(١) من كلام الإمام علي عليه السلام.

(٢) سورة الأعراف، الآية: ١٧٩.

أما إذا غلبنا الروح على النفس كنا مظهراً وتجلياً من تجليات الله بل كلمة منه سبحانه. وهذا ما يقوله العرفاء بالضبط. إنهم لا يقولون بأنهم أصبحوا آلهة ـ والمعاذ بالله ـ كما يتصوره العامة من الناس، وفي مقدمتهم بعض المثقفين والدكاترة مع الأسف الشديد.

ولأن الله تعالى أودع فينا قابلية الاختيار، فإن بمقدورنا أن نجاهد في الله حق جهاده ونهتدي إلى سبله، حتى تتغلب الروح على النفس. يقول الله تعالى: ﴿وَالَّذِينَ جَاهَدُوا فِينَا لَنَهْدِيَنَّهُمْ سُبُلَنَا وَإِنَّ اللَّهَ لَمَعَ الْمُحْسِنِينَ﴾[1].

نعم بمقدورنا أن نغلب الروح على النفس، رغم كل مشقاتها الصعبة، وكمون إبليس في ثنايانا، وفي كل ركن وزاوية وشق من النفس، وأصعب من ذلك تحكم إبليس في شبكة الأمواج والإشارات الكهرومغناطيسية الجارية في جهازنا العصبي، وفي اللاوعي والعقل الباطن من وجودنا.

ولو أننا عزمنا وصممنا على أن نتابع الجهاد الأكبر حتى آخر نفس من العمر، لضعفت النفس، ووهن إبليس وجنوده، أمامنا قليلاً قليلاً، وقويت الروح وزادت هيمنتها تدريجياً.

يقول الرسول ﷺ: «**تخلقوا بأخلاق الله**». ولكن معظمنا لم يدخل السير والسلوك حتى يبدأ هذه العملية التطهيرية المقدسة. فإذا بدأنا السير والسلوك، وعزمنا وصممنا على متابعة طريقنا حتى آخر قطرة من دمائنا، وتخلقنا بأخلاق الله، أصبحنا مظهر الله وكلمة منه.

وإن ما يفعمنا بالأمل أن الله تعالى جواد كريم، لم يحصر كلماته

(١) سورة العنكبوت، الآية: ٦٩.

في الأنبياء والأئمة والماضين فقط، كما يتصوره العامة، بل عملية كلمات الله مستمرة من عهد آدم إلى اليوم وإلى أن تبدل الأرض غير الأرض والسماوات، وإلى يوم يوجد فيه إنسان ما على هذه الأرض. إن كلمات الله لا تنفد، وإن كرم الله وخزائنه لا تنفد أبداً. يقول الله تعالى: ﴿وَلَوْ أَنَّمَا فِي ٱلْأَرْضِ مِن شَجَرَةٍ أَقْلَٰمٌ وَٱلْبَحْرُ يَمُدُّهُۥ مِنۢ بَعْدِهِۦ سَبْعَةُ أَبْحُرٍ مَّا نَفِدَتْ كَلِمَٰتُ ٱللَّهِ إِنَّ ٱللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ﴾[1].

إن كلمات الله لا تنحصر في الأنبياء والأئمة والماضين فحسب، بل إن الله بسطها في العرفاء والأولياء والمقربين وعباد الله الصالحين. نعم إن كلمات الله ومظاهره وتجلياته هم نحن، إذا دخلنا في زمرة هؤلاء، واتبعنا سبيلهم واحتذينا بهم حذو النعل بالنعل.

يقول الله جل شأنه: ﴿حَتَّىٰٓ إِذَا بَلَغَ أَشُدَّهُۥ وَبَلَغَ أَرْبَعِينَ سَنَةً قَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِىٓ أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ ٱلَّتِىٓ أَنْعَمْتَ عَلَىَّ وَعَلَىٰ وَٰلِدَىَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَٰلِحًا تَرْضَىٰهُ وَأَصْلِحْ لِى فِى ذُرِّيَّتِىٓ إِنِّى تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّى مِنَ ٱلْمُسْلِمِينَ﴾[2]. وقال ﷺ: **«من بلغ الأربعين ولم يفلح فلا فائدة منه».**

نعم إذا بلغنا أربعين سنة ودخلنا طريقة السير والسلوك، يعتبر ما قبله سنوات عجاف وعهود الجاهلية من عمرنا. وقد اكتنزت وتراكمت في عهود الجاهلية كثير من العقد والإعوجاجات في أنفسنا، وفي جهازنا العصبي والفيزيولوجي، وفي اللاوعي وعقلنا الباطن، والتي يجب تقويمها. إلاّ أن بيننا وبينها حجباً سميكة متراكمة بعضها فوق بعض، لا ننتبه إليها إلا بعد ما قطعنا أشواطاً في السير والسلوك، واستبانت لنا معالم أنفسنا على حقيقتها.

---

(١) سورة لقمان، الآية: ٢٧.

(٢) سورة الأحقاف، الآية: ١٥.

وقد خصصنا في كتابنا (خمسة من العرفاء) فصلاً خاصاً (للعقبة الكأداء) في السير والسلوك. وذكرنا أن تجاوز هذه العقبة أخذ من بايزيد البسطامي خمس سنوات. أما أنا فبعد ٢٩ عاماً من دخولي طريقة السير والسلوك في عام ١٩٧٥، تنبهت إلى وجود هذه العقبة الكأداء في وجودي. ولولا عناية الله جل وعلا لما تنبهت إليها، ولولا رحمته وعطفه وشفقته علي لما تيسر لي هذا الجهاد الصعب، ولما سهلت ولانت علي زبر الحديد، ولما انفتحت علي أزقة الجهاز العصبي المظلمة، ولما أشرقت علي ظلمات العقل الباطني.

إنه عالم السر وأخفى، ولا عالم سواه. وإذا أراد سبحانه أن يتفضل على أحد بشيء من أكنان أسراره وغيابات غيوبه، فإنه يقول له كن فيكون، لا تعترضه في ذلك عارضة أياً كانت، ولا يمنعه مانع مهما كان.

إنه عالم بما ضمنته أكنان القلوب، وغيابات الغيوب، وما أصغت لاستراقه مصائخ الأسماع، ومصائف الذر[١]، ومشاتي الهوام[٢]، ورجع الحنين من المولهات[٣]، وهمس الأقدام، ومنفسح الثمرة من ولائج غلف الأكمام[٤]، ومنقمع[٥] الوحوش من غيران[٦] الجبال وأوديتها، ومختبأ البعوض بين سوق الأشجار وألحيتها، ومغرز الأوراق من

---

(١) أعشاش النمل الصيفية.

(٢) أماكن الحشرات الشتائية.

(٣) أنين الناقة حين تفقد ولدها.

(٤) مكان نمو الثمرة ورشدها.

(٥) مكان اختباء الوحوش.

(٦) الشقوق.

الأفنان[١]، ومحط الأمشاج[٢] من مسارب الأصلاب، وناشئة الغيوم ومتلاحمها، ودرور قطر السحاب في متراكمها، وما تسفي[٣] الأعاصير بذيولها، وتعفو[٤] الأمطار بسيولها، وعوم بنات الأرض في كثبان الرمال، ومستقر ذوات الأجنحة بذرى شناخيب الجبال[٥]، وتغريد ذوات المنطق في دياجير الأوكار، وما أوعبته[٦] الأصداف، وحضنت[٧] عليه أمواج البحار، وما غشيته سدفة[٨] ليل، أو ذر عليه شارق نهار[٩]، وما اعتقبت[١٠] عليه أطباق الدياجير وسبحات النور، وهماهم[١١] كل نفس هامة، وما عليها من ثمر شجرة، أو ساقط ورقة، أو قرارة نطفة، أو نقاعة دم ومضغة، أو ناشئة خلق وسلالة. لم تلحقه في ذلك كلفة[١٢]، ولا اعترضته في حفظ ما ابتدع من خلقه عارضة، ولا اعتورته في تنفيذ الأمور وتدابير المخلوقين ملالة ولا فترة[١٣].

حتى أني لم أكن أعرف ما هو معنى (إلهي فك رقبتي من النار)، والتي هي منتشرة في أدعية الأئمة عليهم السلام. حتى انكشف علي مغزاها في ليلة

---

(١) مكان نمو الأوراق من الأغصان.

(٢) النطفة.

(٣) تنثر وتنشر.

(٤) تحطم.

(٥) قلل الجبال الشامخة.

(٦) تضمنته.

(٧) ربت في أحضانها.

(٨) ظلام.

(٩) طلعت عليها الشمس.

(١٠) تعاقبت.

(١١) جمع همهمة.

(١٢) مشقة.

(١٣) من كلام الإمام علي عليه السلام.

القدر. يقول الله تعالى: ﴿فَلَا اقْتَحَمَ الْعَقَبَةَ ﴿١١﴾ وَمَا أَدْرَاكَ مَا الْعَقَبَةُ ﴿١٢﴾ فَكُّ رَقَبَةٍ ﴿١٣﴾ أَوْ إِطْعَامٌ فِي يَوْمٍ ذِي مَسْغَبَةٍ ﴿١٤﴾ يَتِيمًا ذَا مَقْرَبَةٍ ﴿١٥﴾ أَوْ مِسْكِينًا ذَا مَتْرَبَةٍ ﴿١٦﴾ ثُمَّ كَانَ مِنَ الَّذِينَ آمَنُوا وَتَوَاصَوْا بِالصَّبْرِ وَتَوَاصَوْا بِالْمَرْحَمَةِ ﴿١٧﴾ أُولَٰئِكَ أَصْحَابُ الْمَيْمَنَةِ ﴿١٨﴾﴾(١).

إن هذا هو فك رقبتك ورقبتي من النار، ومن السلاسل والقيود والأغلال، التي لا نعرف عنها شيئاً في حياتنا العادية، ونحول كل هذه الأشياء إلى ما بعد مليارات السنين، وإلى يوم القيامة. جميع هذه الأشياء يجب أن تتحقق هنا في حياتك، والتي هي فرصتك الوحيدة في هذه الدنيا. إن هذه الدنيا هي مزرعة الآخرة، ولا مزرعة سواها.

أما إطعام في يوم ذي مسغبة يتيماً ذا مقربة أو مسكيناً ذا متربة، فهو إطعام الفقراء إلى الله. إلهي اجعلني ممن يطعمون فقراء الله من مائدتك يا رب!

وأقولها بصراحة إني استفدت من كتابة كتبي الشيء الكثير. فأنا أول المستفيدين منها. فقد هداني الله إلى سبله. وما ترويض العقبة الكأداء إلا ثمرة كتاباتي التي سهلها الله علي. وآمل أن يأكل الفقراء إلى الله من هذه الثمار أيضاً، وهي ثمار الجنة حقاً. فها قد بسطت موائد الله، فأين الفقراء إلى الله من هذه الموائد؟

إنها قيثارة الملكوت، تضرب عليها الملائكة موسيقى الخلود، كي تخلب بها لب الفقراء وتستهويهم، فتطرب لها طربا شديداً، وتقلهم أجنحتها إلى السماء، فيرتفع في صوتها نغم كأنه كوكب يتغنى، فيتوق القمر إلى أنغامها، وتتطلع النجوم إلى إيقاعها.

إن العطاء حاجة من حاجات ثمار الجنة، لا تعيش بدونها، كما

---

(١) سورة البلد، الآيات: ١١ ـ ١٨.

أن الأخذ حاجة من حاجات المريدين، لا يحيون بغيرها. إن جمال الملكوت وموسيقى الخلود صورة يبصرونها ولو أغمضوا عيونهم، وأنشودة يسمعونها ولو أغلقوا آذانهم، وعطور الأزهار والورود البديعة يستروحونها، ولو سدوا مناخرهم. إن من يترنم بأناشيد أسرارها في آذان الأبدية هم جوقة من الملائكة ترفرف بأجنحتها إلى منتهى الدهور.

لقد اخترق علماء الغرب حجب أسرار الكون. أليس الأحرى بنا الآن أن نخترق معاً حجب أسرار النفس والروح! فإن بعد النفوذ في الأسرار واختراقها، ومعرفة أغوار النفس وأعماقها، وتخطي عقباتها وشدائدها وأهوالها، وتحطيم قيودها وسلاسلها وأغلالها، وفي نهاية المطاف، بعد ترويض العقبة الكأداء، سعادة خالدة ليس مثلها سعادة، تبقى لك في عاقبة حياتك وفي الخلود بعد مماتك. والسعادة الخالدة هي ما تحن وتصبو إليه فطرتنا، وهي الدعامة الأساسية التي تدور حولها رحى حياتنا ووجودنا. وقد ذكرت تفاصيلها في كتابي (قدوة الفقهاء والعرفاء).

إن اقتحام العقبة الكؤود، وفك الرقبة من القيود، يؤول بنا إلى أكنان الدعة، وأوطان السعة، ومعاقل الحرز، ومنازل العز.

إن العقبة الكأداء هو الرجس أو الشرك الخفي الذي بقي متأصلاً في الجهاز العصبي والفيزيولوجي وفي العقل الباطن. إنه من بقايا عهود الجاهلية من عمرنا في الطفولة والمراهقة، وقبل هدايتنا إلى طريقة السير والسلوك. في تلك العهود الظلماء كنا ننسب التدبير والإختيار إلى أنفسنا، وفي تلك الأيام كان الله قد وكلنا إلى أنفسنا. والنفس هي معوجة بالأساس، وقد أدركت الأشياء بطريقتها الخاصة بها، وهذه الطريقة هي مليئة بالجهل والفجاجة والغرور.

في تلك الأيام لم يكن الله ﷻ قد رزقنا بعد التجافي عن دار

الغرور والإنابة إلى دار الخلود. والغرور يتلقى الأشياء بطريقته الصعبة، وبردود أفعال عصبية فيزيولوجية. وبدل أن يعرف الجهاز العصبي بأن قوانا إنما هي قوى الله تفيض في الوجود، كانت تظن أنها قوانا، وكانت جميعها تدور حول إمبراطورية النفس، وعلى رأسها الإمبراطور إبليس. وبدل أن يعرف الجهاز العصبي بأن تدبيرنا إنما هو تدبير الله يفيض في الوجود، كانت تحسب أنه تدبيرنا. ولذلك فإن القوى والتدبير وضعاً في غير محلها. وهذا الجهل سبب التراكمات المركبة في الإحباطات النفسية، التي تسربت إلى العقل الباطني والجهاز العصبي.

وإذا وضعنا الأشياء مواضعها وفي محلها المناسب، فإن القوى والتدبير من الله العزيز الحكيم، وأن موقفنا يجب أن يكون الشكر الشكر الشكر لا غيره. وإذا لم يكن الشكر متأصلاً في جهازنا العصبي وفي عقلنا الباطن، فهذا هو الشرك الخفي أو الرجس بعينه. إن نفسنا جعلت من نفسها ـ في أيام إمبراطوريتها ـ شريكاً لله والمعاذ بالله من الجهل. وما دام الشكر مفقوداً في أعماق أعماقنا وفي بواطن بواطننا فالشرك الخفي هنالك بالمرصاد.

وكلما كررت ذكر الشكر، وتنعمت به، استخذى الشرك الخفي وتضاءل وضعف، ووهنت قواه، وتناقصت هيمنته عليك، وأخيراً يسلم الشيطان على يديك كما حصل للرسول الأعظم ﷺ إذ قال: «أسلم الشيطان على يدي وأعانني الله عليه». وفي نهاية المطاف، يلوح إبليس وجنوده براية السلام البيضاء في الآفاق، ببركة الذكر والجهاد، ونقاء النية والإخلاص، والعزيمة والتصميم وهمة الرجال.

إن الرجس أو الشرك الخفي، واستئصاله من جذوره في نظامك العصبي يتطلب جهاد العمر. إنه نوع من الانفصام في شخصيتك، وشغل هذه الهوة وهذا الفراغ الذي فتحه هذا الانفصام في وجودك، لا يستطيع

أي شيء أن يملأ هذه الهوة الواسعة، أو يشغل هذا الفراغ المزمن إلا الشكر.

نعم الشكر في مقابل الشرك ـ نفس الحروف ولكن الحرفين الأخيرين يجب أن يقلبا حتى تتحقق الطهارة الكاملة في وجودك!

والسبب في أن جهاد الشرك الخفي والرجس يتطلب هذا الوقت الطويل، هو أنه تتراكم على لب الرجس قشور فوق قشور وطبقات فوق طبقات وشرائح فوق شرائح، بحيث لا تستطيع أن تتلمس طريقك إلى الرجس نفسه، لأنه يشغلك بقشوره وطبقاته وشرائحه لسنوات طويلة.

فكل شريحة وطبقة منها هي مشكلة كبرى في حياتك، وتحتاج إلى ذكر معين وإلى جهاد عظيم، وربما لأشهر أو لسنوات، كي تزيلها من وجودك ـ أو بالأحرى أن يزيلها الله عن وجودك.

وإذا لم تشحذ الهمة والعزيمة لمحاربة هذا الشرك الخفي والرجس المزمن ـ بكل قشوره وطبقاته وشرائحه واحدة واحدة ـ فإنك لا زلت لم تبدأ الجهاد الأكبر.

إن الشرك الخفي ـ أو بعبارة أخرى الرجس ـ متجذر في نظامك العصبي وفي عقلك الباطن. واستئصال كل هذه القشور والطبقات والشرائح المتراكمة، ومن ثم الرجس نفسه، ربما تأخذ منك سنوات أو عقوداً، هذا إذا كنت تعمل وتجاهد في نفسك بكل جدية وإخلاص، وإلا فلا.

إنها العقبة الكأداء التي تكلمت عنها في فصل خاص في كتابي (خمسة من العرفاء). وتجاوزها وتخطيها والخلاص منها إنما هي **فك رقبتك ورقبتي من عقالها. إنها فك رقبتك ورقبتي من النار!!**

الطاقة الدكناء
وظاهرة عدسة الجاذبية

إن الفلكيين قد زودونا بدليل جديد بأن (الطاقة الدكناء) ربما تحكم الكون بشكل مؤثر، لتكوين حوالي ثلثين من إجمالي الطاقة في الكون، والتسبب في دفع المجرات، وما تتضمنها من النجوم والكواكب وغيرها، بعيداً عن بعضها البعض، بسرعة تتزايد في كل لحظة[1].

إن الخبراء في السنوات الأخيرة كانوا يبحثون عن شيء يوضح لماذا أن الكون لا يتوسع فحسب بل يتسارع. هناك نظرية تقول بأن طاقة دخيلة دكناء تعمل على مسافات بعيدة لدفع الأشياء بعيداً عن بعضها البعض، وقهر المؤثرات المحلية الناتجة عن قوة الجاذبية.

والآن (١٢/١١/٢٠٠٢) فإن فريقاً دولياً من الفلكيين، تحت قيادة علماء، قد آجروا مسحاً إحصائياً على السماء، على مدى عشر سنوات، لاستخلاص أمثلة ونماذج من ظاهرة (عدسة الجاذبية) أو (الجز أو القص الكوني). هذه الظاهرة تلاحظ عندما تثني مجرة ما ضوءاً قادماً من مجرة بعيدة لامعة، لتتراءى لنا مجرة واحدة منها بعدة أشكال في الصور. ومع ربط أعداد المجرات ـ حسب أحدث البيانات العلمية ـ مع هذه النماذج

---

(١) نشكر مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٠٠٢/١١/١٢ على المعلومات القيمة التي قدمتها لنا.

من (عدسات الجاذبية) ـ موضوع البحث ـ التي اكتشفت، فإن العلماء قد تأكدوا بأن معظم الطاقة في الكون ربما تكون غير مرئية، وبشكل غير معلوم في الوقت الحاضر.

إن ظاهرة (عدسة الجاذبية) أو (الجز الكوني) كان قد تنبأ بها آينشتين في نظريته النسبية العامة، والتي تقول بأن ضوء المجرات البعيدة اللامعة، حينما يمر قرب أجسام ذات كتلة ضخمة، كالمجرات أو النجوم أو الشمس مثلاً، فإنه ينحرف عن مساره بفعل قوة الجاذبية لتلك التكتلات الضخمة. فإذا كنا ننظر إليها من خلال هذه التكتلات العملاقة ـ المجرات التي تعترض طريقنا إليها مثلاً ـ فإن هذه المجرات البعيدة اللامعة تبدو لنا في مكان غير مكانها الأصلي وبشكل غير شكلها الأصلي، تماماً كظاهرة انكسار الضوء في الماء مثلاً.

يقول الفلكيون بأن (الطاقة الدكناء) تؤثر على خاصيات الكون على مسافات بعيدة جداً فقط. لذلك فإن المراقبات التي تتأثر بحضورها، وعلى الأخص في الدراسات حول النجوم المتفجرة في المجرات البعيدة، كلها تنحصر في حدود قدراتنا الحالية.

قبل المختبر الفضائي (هابل) لم يكن بمقدور العلماء الوصول إلى المجرات البعيدة اللامعة، واكتشاف النجوم المتفجرة هناك. وستكون قدرات العلماء أقوى بكثير للوصول إلى مجرات أبعد من ذلك بعد إطلاق مختبر فضائي جديد اسمه (جيمس وات) في عام ٢٠١٣.

يقول (أيان براون) ـ أحد أعضاء الفريق الدولي ـ بأن فحص ظاهرة (عدسة الجاذبية) أو (القص الكوني) الجديد مبني على مناقشات فيزيائية تختلف تماماً عن سوابقها، ولهذا فإن هذا الفحص والتحري يزودنا بدليل مستقل في تأييد نظرية (الطاقة الدكناء).

إن (عدسة الجاذبية) التي أخذت عن مجرة بعيدة لامعة، من خلال مجرة تقع بيننا وبينها، تزودنا بصورتين أو أكثر عن نفس المجرة البعيدة اللامعة. بيد أنه من الصعوبة بمكان التمييز بين الصورتين، لأنهما قريبتان جداً من بعضهما البعض. لذلك فإن الفريق الدولي قد أخذ صوراً بموجات الراديو من آلاف المجرات البعيدة اللامعة، مستخدماً أقوى مجموعات مرتبة من تلسكوبات الراديو في العالم.

يقول (بتر ويل كينسن) ـ أحد أعضاء الفريق الدولي ـ لقد اخترنا تلسكوبات الراديو لمراقباتنا، لأن باستطاعتها التقاط تفاصيل دقيقة جداً ـ أدق من التلسكوبات البصرية أضعاف أضعاف المرات، وأدق حتى من تلسكوب (هابل). إن إحصاء الفريق الدولي قد أظهر بأن (عدسة الجاذبية) أخذت من حوالي واحدة من كل سبعمائة من المجرات البعيدة اللامعة.

ولمحاسبة نسبة (الطاقة الدكناء) من إجمالي الطاقة في الكون، ضم (كيو هون شا) إحصائيات (عدسة الجاذبية) إلى النتائج الحديثة بشأن أعداد وأنواع المجرات في الكون، المأخوذة من التلسكوبات البصرية. فكانت النتيجة بأن (الطاقة الدكناء) تكون حوالي ثلثين من إجمالي الطاقة في الكون. والثلث الباقي يتعلق (بالمادة الدكناء) ـ المجهولة الهوية في الوقت الحاضر (١٢/١١/٢٠٠٢) ـ والمادة العادية التي تكون النجوم والكواكب.

إن قوة الجاذبية تقوم بعملها بالشكل العادي للشكلين الأساسيين من أشكال المادة. وبالمقارنة فإن (الطاقة الدكناء) تحمل خاصيات ضد الجاذبية، ولكن عبر مسافات طويلة جداً. ويبدو الآن أنها السبب وراء تسارع توسع الكون. ولو كانت الجاذبية هي القوة المهيمنة لكان الكون

ينكمش الآن بدل أن يتوسع. إن هذه النتائج الجديدة تزيد الفلكيين ثقة يوماً بعد يوم في ثبوتية وجود (الطاقة الدكناء)، رغم أنهم لا يعرفون شيئاً عن ماهيتها.



الطاقة الدكناء

وتاريخ توسع الكون

إن (الطاقة الدكناء) قوبلت في بداية الأمر بعدم التصديق، تلاها دعم ممتد واسع الانتشار، ثم أعقبته فترة من الدراسات والتحريات بشأن تحديد كميتها. والآن وبعد خمس سنوات من اكتشاف أن الكون يتوسع بتسارع ـ أي تزيد سرعته أكثر وأكثر ـ فإن العلماء يعرفون بالدقة ما هي كمية (الطاقة الدكناء) الغامضة وراء هذا التسارع. والآن (١٠/ ٤/ ٢٠٠٣) فقد أقبلوا على فترة يعملون فيها على الاستنتاج وتكوين صورة ذهنية عن هذه القوة[١].

ويقرّ الباحثون بأن هذه المهمة الشاقة ربما تأخذ أمداً طويلاً. وربما ظهر آينشتين جديد وكون الصورة الذهنية المطلوبة في لمحة بصر. وستكون المكافأة حينذاك هو الفهم الأكمل والأتم لتاريخ الكون ومصيره.

يقول الفلكيون والعلماء أصحاب النظريات، في اجتماعهم هذا الأسبوع، بأن هناك حقائقاً وأفكاراً مهمة ربما ستكون مفتاحاً لحل لغز العلم الحديث وأحجيته. لذا كان هذا الاجتماع مفعماً بالتفاؤل الحذر.

---

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٠/ ٤/ ٢٠٠٣.

وتقول المجلة إنها علمت مسبقاً بوجود حقائق علمية هامة جداً بيد أنها لم تنشر بعد. وتقول بأنه على ضوء هذه البيانات فإن تاريخ توسع الكون ربما سيتضح قليلاً إلى نهاية عام ٢٠٠٣، ما سيساعد على إنارة الطريق بمقدار أكبر لفهم (الطاقة الدكناء).

إن الكون كان دائماً في حالة توسع، وإن كل المجرات كانت تتراجع إلى الوراء، مبتعدة عن بعضها البعض، إلا التي ربطت وحصرت في مجموعات. في البداية في ستة بلايين وثلاثمائة مليون سنة الأولى من حياة الكون كانت سرعة التوسع تتناقص. ثم حدث تحول هام في الكون ساعد على التسارع. ويبدو أن شيئاً ما هاماً قد حدث، ما تسبب في نمو سرعة توسع الكون.

يعترف العلماء بأن لا تقدم يذكر في فهمهم وإدراكهم (للطاقة الدكناء). إنهم لا يعرفون ماهيتها ولا كيف تعمل. كل يصف الظاهرة بطريقته الخاصة. بعضهم يصفها بالقوة الصادة، والبعض الآخر بطاقة الفراغ، وبعضهم بمضادة الجاذبية، والتي يحتمل أن لا تكون إلا تظاهراً مختلفاً ووجهاً آخر من الجاذبية، ولكن على مسافات قصية. ويقول البعض إن الصدود يمكن أن يكون استجابة (للمادة الدكناء) ـ وهي مادة غير مرئية وتكون حوالي ربع الكون ـ ولكن مثل هذا الارتباط لم يثبت بعد.

والمعلوم إن (الطاقة الدكناء) تشكل ٧٣ بالمائة من إجمالي طاقة الكون، وإنها ثابتة ومبرهنة لا جدال ولا مناقشة فيها، ولكنها تبقى مسرحاً حيًّا لدراسة الفلكيين وسبرهم أغوارها واقتلاعهم أسرارها.

واكتشف المختبر الفضائي (هابل) أخيراً بطريقة الصدفة نجمين

متفجرين على بعد ٥ بليون و٨ بليون سنة ضوئية[١]. ولأن تحول سرعة الكون من الإنكماش إلى التسارع حدث في بعد ما بين هذين البعدين، فإن هذا الاكتشاف اكتسب أهمية خاصة. وبعد دراستهما المستفيضة ثبت أن هذا التحول قد حدث في الفترة ما بين البعدين[٢].

ويقول الخبراء إن مجموعتين من الفلكيين استعملتا (هابل) لتجميع البيانات عن عدة نجوم متفجرة، ويتوقع أن تصدر النتائج قبل نهاية عام ٢٠٠٣. ولكن (هابل) هي مجرد أداة واحدة لسبر أغوار (الطاقة الدكناء)، في حين أن هناك أدوات أخرى أيضاً.

فالعلماء على قدم وساق لاكتشاف (إشعاعات خلفية الأمواج المجهرية الكونية) التي تحمل بصمات عن بنيان الكون في باكورة طفولته. وقبل شهرين فقط قادت هذه المجهودات الأوساط العلمية إلى أول تحديد حاسم لعمر الكون، وإلى تقدير موثوق به بشأن زمان تولد النجوم الأولى في الكون، وإلى تأكيد ثابت ومبرهن لا جدال فيه بشأن دور (الطاقة الدكناء) في تسارع توسع الكون.

---

(١) السنة الضوئية هي عدد الكيلومترات التي يسير فيها الضوء في سنة واحدة. والسنة الضوئية الواحدة تساوي حوالى ١٠ ترليون كيلومتر. يعني أن الضوء في خلال سنة واحدة يسافر حوالي ١٠ ترليون كيلومتر. فإذا أردنا أن نعرف ما هو البعد الذي يمثله ٨ بليون سنة ضوئية فيجب علينا ضرب ٨ بليون في ١٠ ترليون ليعطيك عدد الكيلومترات ـ أي عدد ٨ وعلى يمينه ٢٢ صفرا ـ وهي تسمى أبعاداً فلكية أو نجومية، لكبر وضخامة عددها الذي لا يتصوره العقل. فلهذا اختصروا حوالي ١٠ ترليون كيلومتر في سنة ضوئية واحدة، وهي مقياس ميسر للأبعاد الفلكية النجومية.

(٢) وكما أسلفنا ذكره فإن هذا التحول الحرج قد حدث بعد ٦/٣ بليون سنة (ستة بلايين وثلاثمائة مليون سنة) من بدء الكون. ففي هذه الفترة من فجر حياة الكون كانت سرعة توسع الكون تتناقص. ثم حدث تحول هام حرج في الكون ساعد على التسارع. ويبدو أن شيئاً ما هاما قد حدث، ما تسبب في نمو سرعة توسع الكون.

وهناك فرقاء آخرون من العلماء يمتحنون بنيان الفضاء خلال الزمان بمراقبتهم كيفية امتصاص الضوء بواسطة غاز الهيدروجين، الذي يتخلل الفراغ ما بين المجرات. وهناك باحثون يتقدمون في الزمان السحيق أكثر وأكثر، يكتشفون المجرات التي تكوّنت عندما كان الكون أقل عمراً من ١٠ بالمائة من عمره الحالي[١].

ويقول الباحثون إنه لأول مرة في التاريخ الآن (١٠/ ٤/ ٢٠٠٣) تتراكم الحقائق العلمية الكونية أسرع من النظريات الجريئة التي تحاول توصيفها برمتها.

يقول (ماكس تجمارك) إن ما سيأتي هو الأحسن والأوفر والأفضل والأجود، لأننا لم نصل بعد حتى إلى منتصف الطريق في خوضنا غمار الكتل الجليدية الضخمة المنهارة علينا من البيانات العلمية الكونية.

إن العلماء يعرفون منذ العشرينيات من القرن العشرين بأن الكون يتوسع. ولكنهم ظلوا حيارى متعجبين إن كان الكون سيتوسع إلى الأبد، أو أن الجاذبية ستربح المعركة في نهاية المطاف، وتشد الكون إلى الداخل حتى يحدث نوع من الإنكماش الكبير.

ولكن في عام ١٩٩٨ حدث ما لم يكن في الحسبان. فقد خرجتا مجموعتان مستقلتان من الفلكيين تتصيدان النجوم المتفجرة القصية، وتكتشفان عدة منها والتي كان ضوئها أكثر بهتا مما كان متوقعاً. وكان هذا دليلاً بينا على أن الكون لا يتوسع فقط بل إنه يتسارع ـ أي تزيد سرعته في كل لحظة.

(١) أي إذا افترضنا عمر الكون ١٣/٥ بليون سنة (وهو أقرب ما يكون إلى الحقيقة) فالمجرات موضوع البحث تكونت عندما كان عمر الكون أقل من ١/٣٥ بليون سنة (بليون وثلاثمائة وخمسون ملايين سنة).

إن هناك نوعاً خاصاً من النجوم المتفجرة تلمع كلها بنفس اللمعان الذاتي، ويسميها الفلكيون (شموع المعيار أو المقياس)، لأن لمعانها يدل على بعدها عن الأرض. إن الضوء من الأجسام يتعرض للتحليل العلمي لتحديد مدى تمدد موجاته، والتي تشير بدقة إلى كمية توسع الكون منذ انبثاقه من المصدر ـ وهو النجم المتفجر.

إن اكتشاف عام ١٩٩٨ للكون المتسارع لم يقابل بالتصديق في بداية الأمر حتى من قبل مكتشفيها. إن هضم هذه الفكرة طال أمده في بعض الحالات إلى عام ٢٠٠١. ولكن منذئذ فإن علاقة هذه الطاقة الوطيدة بتركيب الكون ومصيره أضفت عليها عبارة (الطاقة الدكناء) في المصطلح العلمي العام.

وفي الوقت ذاته فإن العلماء أصحاب النظريات قد استنتجوا، من ذي قبل، بأن الكون المتسارع يجب أن تسبقه بالضرورة فترة من التوسع المتباطئ، والتي تتلو المرحلة الإبتدائية من التضخم السريع الذي نتج بفعل الإنفجار الكبير. وهنالك تخفف الأشياء من سرعتها.

يقول (جون بلاك اسلي) كان الكون يحمل مبكراً مقداراً كبيراً من الكتلة في حجم صغير. ويفترض أن شدّ الجاذبية كان هائلاً وضخماً. وحينما توسع الكون فإن من المفترض أن الجاذبية صارت أقل تأثيراً على المسافات القصية، وإن (الطاقة الدكناء) تولت هنالك مقاليد الأمور.

إن النجم المتفجر الذي اكتشف سابقاً على بعد ١٠ بليون سنة ضوئية كان قد أيد فكرة التحول في البيان الذي صدر في عام ٢٠٠١. ولكن هذا النجم أثبت أنه صعب الدراسة والتحري.

إن مراقبات (هابل) التي عرضت اليوم (١٠/ ٤/ ٢٠٠٣) تؤيد هذا التحول. وإذا كان الكون على الدوام متسارعاً لكان النجم المتفجر على

بعد ٨ بليون سنة ضوئية يتراءى باهتاً. ورغم كل هذا فإن هذه الفكرة ليست قطعية. إنها تحتاج إلى اكتشاف حوالي عشرين من النجوم المتفجرة القصية جداً حتى تصبح حجة قوية. وإن اكتشاف هذه العشرين نجماً، وربما أكثر بقليل، لن يأخذ وقتاً طويلاً.

إن قوة الإبصار الجديدة التي زود بها (هابل) ستسمح للفلكيين من اكتشاف منارات كونية بمقدار عشرة أضعاف تلك التي كان في الإمكان اكتشافها بجهاز التصوير الرئيسي السابق الذي كان يحمله (هابل).

يقول (أدم ريس) ـ الذي كان عضواً في أحد الفريقين الذين توصلا إلى اكتشاف عام ١٩٩٨ الشهير ـ بأن مشروعاً جديداً مستقلاً بدأه (هابل) قد توصل إلى عدة نجوم متفجرة قصية.

ويقول (سول برل متر) ـ والذي قاد الفريق الآخر الذي توصل إلى اكتشاف عام ١٩٩٨ أيضاً ـ بأن (هابل) اكتشف في مشروع آخر أحد عشر نجماً قصياً متفجراً آخر. وإن نتائج هذين المشروعين هي من الخطوات الكثيرة الهامة إلى الأمام، والتي تؤدي مآلاً إلى تحديد راسخ للتاريخ الذي بدأ فيه الكون بالتسارع. وإن الكثير من هذه الاكتشافات تأتي من التلسكوبات الأرضية، إلاّ أن (هابل) قد أصبح الدعامة الرئيسية للفلكيين للمتابعة في تلقط التفاصيل الضرورية.

إن الفلكيين وعلماء الكون على قدم وساق لبناء قاعدة راسخة متينة لتاريخ الكون. ويأملون أن يصلوا إلى الجواب الشافي لهذا السؤال: هل خاصيات (الطاقة الدكناء) تتغير من وقت إلى آخر؟

إن الجواب الشافي سوف يساعد على تحديد ماهية (الطاقة الدكناء)، وعلى تنبوءات بالغة الدقة بشأن أصل الكون ومصيره. وكيفما كان، لا أحد يتوقع قراراً سريعاً بهذا الشأن.

يقول (مايكل ترنر) إن حل مشكلة (الطاقة الدكناء) يحتاج إلى فكرة جنونية مثيرة. وفي حين أن أكثر النظريات القيادية تتنبأ بأن الكون سوف يتسارع إلى الأبد، ربما إلى درجة تمزق المادة وانشقاقها، إلاّ أن هناك فكرة تقول بأن تسارع الكون ربما سوف ينهار في نهاية المطاف. إن مسألة المصير لا زالت مفتوحة على مصراعيها.



الطاقة الدكناء

ونسبة ٧٣ بالمائة

إن من المسائل المحيرة المذهلة الهامة في العلم اليوم (٣١/ ٥/ ٢٠٠٤) هذين السؤالين: هل نحن وحيدون فريدون في هذا العالم؟ وما هو هذا الشيء الذي يدفع بالكون بعيداً عن بعضه البعض؟[1]

إنهما مسألتان مراوغتان ولا يحتمل أن يجيئ الجواب قريباً. بيد أنهما تحتلان معظم العقول الكبيرة، وتضطرانا إلى صرف بلايين الدولارات كل عام في أعمال البحث والدراسة والتحقيق العلمي.

وهل يبدو غريباً جداً بأن هاتين المسألتين على علاقة وطيدة مع بعضهما البعض، على الرغم من أنهما في الظاهر لا تربطهما أية صلة أو علاقة أو رابطة؟

يقول (ماريو ليفيو) إنه من الغرابة بمكان احتمال أن يكون هذا صادقاً!!!

إن الفلكيين قد علموا منذ العشرينيات من القرن العشرين بأن الكون يتوسع. ولقد صعقوا وروعوا في عام ١٩٩٨ عندما علموا بأن

---

(١) نشكر روبرت روي بريت للمعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٣١/ ٥/ ٢٠٠٤.

الكون يتوسع بسرعة تتزايد في كل لحظة، بمعنى أن الكون يتسارع في توسعه. لا أحد يملك فكرة تعتبر مفتاحاً لحلّ هذا اللغز. فلذلك توسلت العقول البارعة إلى شيء يدعونه (الطاقة الدكناء)، لتعلل لنا لماذا أن الجاذبية تبدو وكأنها تحولت إلى طاقة صادة. إنهم يقولون بأن (الطاقة الدكناء) تكون ٧٣ إلى ٧٥ بالمائة من إجمالي ميزانية الطاقة والكتلة في الكون.

يقول (ليفيو) إن هذه الحقيقة الصاعقة المروعة تساوي عدم علمنا بالماء، رغم أنه يغطي ٧٠ بالمائة من الكرة الأرضية. إن من الوظائف الشاقة الأولى، التي يجب أن يضطلع بها الفلكيون، هو التحقيق والبحث والتحري لتحديد ما إذا كانت هذه القوة الصادة (للطاقة الدكناء) تتغير على مدى الزمن أم لا. إنهم فعلا يعملون على ذلك مستخدمين (هابل) لاكتشاف (النجوم المتفجرة القصية). وبتعيين تمدد موجة الضوء بعد رحلته الطويلة خلال الزمان والمكان، يستطيع العلماء التأكد من نسبة التوسع في زمان انبثاق الضوء من ذلك الجسم المتباعد.

وإذا كانت القوة الصادة (للطاقة الدكناء) تتناقص مع مرور الزمن فإن الكون، ربما في نهاية المطاف، سوف يتقهقر ويتجه في الاتجاه المعاكس ويتدهور. ولكن إذا كانت هذه القوة تتزايد مع مرور الزمن فإن الكون، ربما في نهاية المطاف، سوف يفقد سيطرته على نفسه في الاتجاه الآخر، وسوف ينفلت ويتمزق إرباً إرباً، ساحباً معه المادة برمتها من النجوم والكواكب والموجودات الحية والذرات إلى مصيرها المحتوم، إي إلى التمزق الكبير والانشقاق الخطير.

إن النتائج الأولية للدراسات والتحريات الجديدة تدلنا على أن التسارع سيكون في حدود السيطرة المعقولة لبلايين السنوات المقبلة. وفي

الوقت ذاته، فإن العلماء متأكدون إلى حدٍّ كبير من أن (الطاقة الدكناء)، رغم أن ماهيتها مجهولة، إلا أنها تكون ٧٣ بالمائة من كل شيء. إنها تغريهم إلى حدّ تسمية هذه النسبة بالعدد الأساسي والجوهري في الطبيعة.

إلا أن (ليفيو) يقاوم هذا الإغراء ويقول: إن قيم بعض الثوابت في الطبيعة ربما لا تكون أساسية وجوهرية وركيزة وأساس، بل مجرد عرضية وغير مقصودة، وربما حدثت بالصدفة. وهو يعطينا مثالاً على ذلك. فلقد كان الفلكي والرياضي الشهير في القرن السابع عشر (جوهانس كبلر) قد كتب كتاباً خصصه برمته إلى توضيح الأسباب الأساسية والجوهرية لوجود ستة كواكب في مدارات وأبعاد معينة عن بعضها البعض.

وكانت الرياضيات ممتعة في حينها، وإنه يمكن التغاضي عن خطأ (كبلر) لأنه لم يكن يعلم آنذاك بوجود كواكب أخرى في حينه. ولكن المقدمة المنطقية برمتها كانت خاطئة. إنه أساء فهم الحقيقة بأن عدد الكواكب وطول المدارات لم تكن في يوم من الأيام أعداداً أساسية وجوهرية. بل إنها كانت قيماً عرضية وغير مقصودة بسبب الأحوال والظروف السائدة في الأسطوانة حول الشمس.

إنه من المعلوم لدينا الآن (٣١/ ٥/ ٢٠٠٤) بأن الكواكب الأخرى حول النجوم الأخرى تعمل بطريقة عشوائية طبق أجهزة تنظيمية أخرى مختلفة ومتباينة. ولكن ما علاقة هذا (بالطاقة الدكناء)؟

يقول (ليفيو) إنه ممكن جداً ـ رغم أننا لا نعلم ـ بأن القيمة والنسبة الخاصة والمميزة ذاتها ـ وهي ٧٣ بالمائة (للطاقة الدكناء) ـ ليست في الحقيقة عدداً أساسيًا وجوهرياً.

وللتأكد من ذلك يجب مقارنتها بأكوان أخرى. إن (ليفيو) وعلماء

الكون الآخرين يتمسكون بوجهة نظرهم في المناقشة، بأن النظريات الفعلية لكيفية بدء كوننا، تسمح بوجود أكوان أخرى بأعداد لامتناهية وغير محدودة ـ وما نحن إلا واحدة منها.

يقول (ليفيو) إن قيم بعض الأشياء (كالطاقة الدكناء) يمكن أن تكون مختلفة في الأكوان الأخرى. ولا يمكن أن تكون كل الأكوان تسمح بالحياة. وإذا كانت قيمة (الطاقة الدكناء) ونسبتها في كوننا هذا عشرة أضعاف ما هي عليه الآن، لما تكوّنت المجرات البتة، ولما كنا هنا لنتحدث ونناقش في هذا الأمر.



الطاقة الدكناء
والطوق المطاطي المتمدد

إن هناك نظرية جديدة تستنجد بالطوق المطاطي العادي سعياً وراء توضيح (الطاقة الدكناء)، والتي هي قوة كونية غامضة، تتسبب في توسع الكون بسرعة تتزايد في كل لحظة[1].

إن العلماء اكتشفوا في أواخر التسعينيات من القرن العشرين بأن المجرات لا ترتد عن بعضها البعض فحسب، بل تفعل ذلك بتسارع، أي أنها تتراجع إلى الوراء وتتباعد عن بعضها البعض بسرعة تتزايد في كل لحظة.

فاستخرج العلماء مصطلح (الطاقة الدكناء) من قبعتهم بألعابهم السحرية، لتفسير ما هي مضادة الجاذبية التي هي فعلاً منهمكة في عملها في الكون.

لا أحد يعلم ما إذا كانت هذه الطاقة تأتي من داخل الكون أو من خارجه. إن الفكرة الجديدة تربط (الطاقة الدكناء) بجزيئات الذرة والتي تسمى (نوترينو)، والتي نادراً ما تتفاعل مع المواد الأخرى. ولكنها تملك كتلة صغيرة جداً حسب أحدث الاكتشافات. إن (نوترينو) تتولد في

---

(١) نشكر روبرت روي بربت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٩/٧/٢٠٠٤.

الشمس وفي النجوم الأخرى، وقد تولدت من الانفجار الكبير أيضاً. إنها تمر باستمرار عبر منزلك وعبر بدنك وعبر مخك وحتى عبر الأرض.

إن النظرية التقليدية تقول بأن كتلة (نوترينو) لا تتغير مع الزمن. ولكن في النظرية الجديدة فإن (نوترينو) تزداد كتلة عندما تعطى بعض الفسحة من المكان. تقول النظرية الجديدة إن جزيئات (نوترينو) في فجر تاريخ الكون كانت مشدودة ومضغوطة بإحكام. أما الآن (٢٩/ ٧/ ٢٠٠٤) فهي مفصولة وبعيدة عن بعضها البعض، فلهذا فكل جزيئة الآن تملك كتلة أضخم.

تقول (آن نلسون): إنه كلما تباعدت الجزيئات عن بعضها البعض تطور فيما بينها شدّ ومط وتوتر، كما في الطوق المطاطي المتمدد.

ويقول (نيل واينر): إن المط المتزايد هو (الطاقة الدكناء) ذاته. إن المط هذا قد سمي (اكسلرون)، وإن جزيئات (نوترينو) تصنع (حقل اكسلرون)، كما أن الجزيئات أو الذرات المكهربة تصنع الحقل الكهربائي، إلاّ أن (نوترينو) قوة جاذبة على الدوام. هذه القوة الجاذبة هي الطوق المطاطي فيما بين جزيئات (نوترينو). إن بقايا ومخلفات (نوترينو) من الانفجار الكبير تصنع (حقل اكسلرون) في كل مكان من الكون على حد سواء. وإن الطاقة الكامنة في هذا الحقل تغذي التوسع الكوني.

لماذا (اكسلرون) مفيد نظرياً على الرغم من أنه مجرد نظرية؟ تتنبأ نظرية آينشتين في النسبية العامة بأن كثافة الطاقة في الكون لها علاقة مباشرة مع نسبة التوسع. فكلما توسع الكون تناقصت كثافة الطاقة، وإن الكون آنذاك يجب أن يتباطأ. ولأن التوسع في تسارع ـ أي أن الكون يتوسع بسرعة تتزايد في كل لحظة ـ فلا بد من شكل آخر من كثافة الطاقة تكون منهمكة في عملها في الكون.

وهنا يبرز التنبؤ الأساسي في النظرية الجديدة. إن جزيئات (نوترينو) تتجاوب مع مثيلاتها بحضورها حولها لكونها أخف. وعندما تفصل عن بعضها البعض تكون أثقل. فكلما توسع الكون تضخمت كتل (نوترينو).

وتتنبأ النظرية أيضاً بأن جزيئات (نوترينو) تغير كتلتها تبعاً للمحيط الذي تتواجد فيه من المادة وتبعاً لمدى كثافتها، كالضوء يتراءى مختلفاً حين يمر عبر الهواء عن ذاك الذي يتراءى عبر الماء أو المنشور الزجاجي. إن جزيئات (نوترينو) يجب أن تكون لها كتلة مختلفة في الهواء عن تلك التي تمر عبر الصخور مثلاً. وهذا يمكن قياسه في يوم من الأيام بواسطة المختبرات الضخمة والمفاعل النووية أو حتى عن طريق (نوترينو) التي تنبثق عن الشمس.

وعلى خلاف النظريات الأخرى عن (الطاقة الدكناء)، فإن هذه النظرية لا يمكن إثباتها فوراً، ولذا فإن العلماء الآخرين يبدون حذرهم منها.

يقول (روبرت شيرر) إن نظرية (اكسلرون) مقبولة كأي فكرة أخرى. وكان (شيرر) قد اقترح مؤخراً بأن (الطاقة الدكناء) لها علاقة وطيدة بلغز عظيم آخر هو (المادة الدكناء)[1]. إن العلماء كانوا قد استنجدوا (بالمادة الدكناء) لكي تفسر لهم لماذا أن نجوم مجرة ما متماسكة في دوامة تحركها الدائري، بدل أن تتناثر في الهواء، في حالة إذا أخذنا بعين

(١) إنه قد أصاب كبد الصواب، لأنه كما ذكرنا سابقاً بأن الإنسان نموذج مصغر عن الكون، ولأنه قد ثبت عندنا عرفانياً بأن برازخ الروح لها صلة وطيدة بالروح، لذلك فإن المادة الدكناء يجب أن تكون على علاقة وطيدة بالطاقة الدكناء.

الاعتبار إجمالي مقدار المادة العادية التي تتواجد هناك في تلك المجرة[1].

يقول (شيرر) إن (الطاقة الدكناء) مشكلة عويصة جداً، وليس أمامنا في الحقيقة حل واحد واضح وجلي يضطر الجميع منا إلى القول: «نعم هذا هو الحل الصحيح». ولهذا السبب تفيض علينا نظريات مختلفة متعددة تزخر بأفكار جديدة خصبة. وهذا النموذج سينضم إلى خضم المنافسة مع الآخرين، وفي يوم من الأيام سنعلم من كان عنده الجواب الصحيح.

إن أحد الجوانب المشوقة المثيرة لأية نظرية سيكون ارتباطها الوثيق بمصير الكون. إن نتائج مراقبة آثار (الطاقة الدكناء) ورصدها يجب أن توضح لنا ما إذا كان الكون سوف يعكس اتجاهه ويتدهور، أم أنه سيتوسع إلى الأبد، ليرسم لنا صورة الشبح الكئيب، شبح الوحشة والوحدة والعزلة التامة في هذا الكون، أو ربما سوف يتسارع الكون إلى نقطة المصير المحتوم، وهو دمار المادة برمتها في التمزق الكبير والإنشقاق الخطير.

تقول (آن نلسون) إنه في نهاية المطاف، فإن جزيئات (نوترينو) ـ طبق نظريتنا ـ ستنفصل عن بعضها البعض كثيراً جداً بحيث تصبح كتلتها صخمة جداً. ولا يبقى (للطاقة الدكناء) عليها حينذاك أي أثر أو نفوذ. فلذلك سوف يتوقف تسارع توسع الكون، ويستمر الكون في توسعه، بيد أن سرعة توسعه سوف تتباطؤ.



(١) والتي لا تكفي البتة لحفظ نفسها من التناثر في دوامتها التي تدور بسرعة هائلة، والتي هي معروفة ومعلومة حسب المحاسبات الرياضية.

الطاقة الدكناء

والمسبار الفضائي (سناب)

عندما اكتشف الفلكيون قبل عامين (أي في عام ١٩٩٨) بأن الكون يبدو وكأنه يتوسع أسرع وأسرع، فإن هذا الاكتشاف المثير قد حض العلماء على طرح سؤالين: ما الذي يسوق الكون سوقاً إلى توسعه الجامح؟ ومتى سيتوقف هذا الجموح الكوني؟[١]

والآن (١١/ ١٠/ ٢٠٠٠) فإن بعض هؤلاء العلماء أنفسهم يقولون إن باستطاعتهم الإجابة على هذه الأسئلة إذا وافقت الحكومة على تمويل اختراع أقوى مجس فضائي. إن المؤيدين يقولون إن هذا الجهاز سيرصد النجوم المتفجرة، والتي سوف تزودنا بالتفاصيل عن تاريخ التوسع الكوني، الذي يرجع إلى ١١ بليون سنة المنصرمة تقريباً.

يقول (سول برل متر) إننا نحاول التحرك إلى مستوى آخر من المشروع. إنه أكبر وأقوى وأصفى جهاز تصوير فلكي في الرؤية طوره البشر، كي يستفاد منه سواء على الأرض أو في الفضاء. وإذا نجحنا في محاولاتنا سوف نتمكن من التنبؤ بشأن مصير الكون، والتأكيد على النظريات القيادية التي توضح هذا النمو المتسارع في توسع الكون.

---

(١) نشكر جاك لوسن تيني للمعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١١/ ١٠/ ٢٠٠٠.

إحدى هذه النظريات تتنبأ بأن الكون سوف ينتهي، في نهاية المطاف، إلى فضاء واسع بور قاحل قفر، والذي يتكون من النجوم الميتة والحياة المعدومة، والتي لا تعود إلى الحياة ثانية. والنظريات الأخرى تقترح بأن هذه الطاقة ذاتها التي تسوق الكون إلى توسعه الجامح، ربما في نهاية المطاف، سوف تعود إلى رشدها وتكون مجرات ونجوماً جديدة.

بيد أن بعض الفلكيين غير متأكدين من أن مشروع المجس الفضائي سوف يؤتي ثماره. هم يقولون إنه ليس بمقدور هذا المشروع أن يزودنا بمعلومات تساعد في الدعم الواضح لهذه النظرية أو تلك. إن الإقتراح يتضمن مسباراً فضائياً اسمه (سناب) ربما سيكلف أكثر من ٢٠٠ مليون دولار.

إن جماعة من المتشككين قد نشروا في وسائل الإعلام بأن مثل هذا المشروع لا يمكنه أن يزودنا بمعلومات مفيدة بشأن مصير الكون. إن بعض الباحثين يجادلون بأن نتائج هذا المشروع تعتمد على معادلات تشوه المعلومات، وإنها تضاعف أخطاء المقاييس أربعين ضعفاً، أي أن واحداً بالمائة من خطأ القياس ربما يؤدي إلى أربعين بالمائة من الشك وعدم اليقين.

وفي المقابل يقول المؤيدون إن بإمكان هذا المسبار قياس عدة أعداد كونية أساسية بدقة متناهية، مثل إجمالي كثافة الطاقة في الكون. يقول (برل متر) إنها من الأجهزة القليلة التي نعرفها، والتي بإمكانها تحديد أهم منابع الأخطاء المتعددة. إن المسبار سيدور حول الأرض لثلاث سنوات، وسيصور ٦٠٠٠ من النجوم المتفجرة القصية ـ أكثرها أبعد بكثير عن مدى رؤيتنا على سطح الأرض ـ وسوف يتلقط البيانات والمعلومات والحقائق العلمية بشأن التوسع الكوني.

إن مشروع المجس هذا ستتوافق خططه مع عدة من المشاريع الأخرى من التلسكوبات والأقمار الصناعية، والتي تهدف كلها إلى جس وسبر المناطق البعيدة جداً من الكون. ولكن (سناب) سيكون الوحيد الذي سيكرس بالكامل لدراسة توسع الكون. إن مسبار (سناب) سوف يدرس نوعاً خاصاً من (النجوم المتفجرة القصية)، والتي تستخدم كمعالم في المناطق الكونية النائية.

إن الإعتقاد بأن الكون يتسارع في توسعه يرتكز على القياسات التي أجريت في التسعينيات على أعداد كثيرة من هذه التفجرات. إن الفلكيين قد علموا منذ عقود بأن الكون يتوسع، لأنه يظهر للعيان بأن كل مجرة تسرع في الابتعاد عن مثيلاتها من المجرات الأخرى.

ولكن الاكتشاف الجديد تحقق عندما لاحظ الفلكيون بأن المجرات التي تكوّنت قبل بلايين السنين كانت تبتعد عن بعضها البعض بخطى أبطأ، وذلك بالحكم على ما تضمنته هذه المجرات من (النجوم المتفجرة القصية). وهذا التفاضل في التسارع بين المجرات القديمة والجديدة كان يشير بوضوح إلى أن الكون يتوسع بتسارع، أي بسرعة تتزايد في كل لحظة.

كل (النجوم المتفجرة القصية) من هذا النوع تحظى بنفس اللمعان الذاتي. لهذا فإن الفلكيين بمقدورهم محاسبة بعدها عن الأرض بمدى بهت أضوائها، قبل وصولها إلى الأرض، وذلك بسبب الفضاء الذي يتخلل المسافة ما بينها وبين الأرض. وبمعرفة البعد وسرعة الضوء يستطيع الفلكيون أيضاً تحديد الزمان الذي برز فيه الوميض إلى الظهور. ومحاسبة توسع الكون أيضاً أمر بسيط، وذلك بقياس التمددات في موجة الضوء التي تسبب فيها الفضاء المتوسع المتمطي.

وعندما أعلن ما هو في الظاهر التسارع الكوني اقترح العلماء عدة تفاسير لذلك، كانت إحداها بأن المقاسات خاطئة تماماً لا غير. وكانت التفاسير الأخرى تتضمن قوة غامضة سموها (الطاقة الدكناء)، والتي تدفع بالكون إلى التوسع بضغط وجهد عنيف. ولقد أعلن مسبار (سناب) كأحسن اختبار متاح للتأكد من صحة هذه النظرية أو تلك.

إن نظرية (الطاقة الدكناء) هي على أنواع عدة: نوع منها يسمى (الثابت الكوني) يقول بأن الفضاء الفارغ يتضمن طاقة ثابتة، والتي تجعل الفضاء ينتفخ ويتورم. وعندما ينتفخ الفضاء تظهر طاقة إضافية تدفع بالكون إلى نمو أسرع. وبناءً على ذلك فإن الفضاء يتوسع إلى الأبد، وفي ضمن هذا التوسع تنهي النجوم دوراتها الحيانية وتنتهي الحياة، ولا يحتل شيء مكانها إلى الأبد.

ولحسن الحظ فإن هناك بعض المشاكل الرياضية والفيزيائية في هذه النظرية. إنها تفترض المصادفة الفردية البحتة لتحققها، بمعنى أن التسارع بدأ في زمان قام فيه الإنسان بقياسه ومشاهدته. وقبل ذلك يفترض بأن الكون كان محكماً ومترابطاً ومكتنزاً، بما فيه الكفاية، بحيث إن جاذبية المادة منعت التوسع.

وهناك نوع آخر من هذه النظريات تقول بأن (الطاقة الدكناء) هي شيء يسمى (الجوهر)، والذي تتغير قوته على مدى الزمن. وبناء على ذلك فإن (الطاقة الدكناء) سوف تنتهي ويؤول مصيرها إلى الفساد والتفسخ، وستتحول إلى المادة العادية، والتي ستتكون منها نجوم ومجرات جديدة. وهذا النوع من النظرية ينسجم مع (نظريات الخيوط)، والتي تفترض كوناً يزخر بالأبعاد الإضافية، وتعتبر الجزيئات الأولية جسيمات تشبه الخيوط، وذات بعد واحد.

يقول (أندره البرشت): إن البيانات المتاحة توحي بأننا نوعاً ما نجثم على حافة هذا العالم المجنون من الأبعاد الإضافية الغامضة. ويحتمل أن يكون هناك وسائل نتمكن من خلالها من الحفر والتنقيب الأعمق بشأن الكون المتسارع.

إن مؤيدي (سناب) يقولون بأن المسبار مصمم على المقاسات المطلوبة للفحص والاختبار للتأكد من النظريات المختلفة بشأن التسارع. ولأن كل نظرية تتنبأ بنسبة معينة بين ضغط (الطاقة الدكناء) وكثافتها، فإن المسبار المرشح بإمكانه قياس هذه النسبة بدقة متناهية. وحتى الفيزيائيون الذين يرتابون في فعالية (سناب)، ويعتقدون بأنه لا يستحق كل هذا الاهتمام، يقولون إن بمقدوره إبداع حقائق علمية مشوقة ومثيرة.

يقول (البرشت): إن المسبار ربما على الأرجح بإمكانه مجرد التأكد مما إذا كان الثابت الكوني موجوداً أم لا، من دون التمييز والتفاضل كثيراً بين النظريات المنافسة. ولكن هذا أيضاً سيضيف إلى مقدار المعلومات التي تأتينا من مشاريع أخرى، والتي من المفروض أن تكشف الستار عن أعمق أسرار الكون، وتتضمن المجسات المخطط لها لتسجيل (خلفية إشعاعات الموجات المجهرية الكونية) التي تغمر الكون بأسره. وهذه الإشعاعات يمكن أن تتأثر بالأنواع المختلفة من التوسع الكوني.

ويقول (البرشت): ليس بمقدورنا أن ننتخب فترة من التاريخ لسبر أغوار العلوم، ولكن إذا تيسر لي الانتخاب فلا أعدو الوقت الحاضر (١١/ ١٠/ ٢٠٠٠).

نظرية النسبية

وسرعة الضوء في الإسلام

إن سرعة الضوء في الفراغ هي ٢٩٩٧٩٢/٤٥٨ كيلومتر في الثانية. ولكن قبل ١٤٠٠ سنة ذكر القرآن الكريم بأن الملائكة تسافر في يوم كان مقداره ألف سنة مما تعدون من السنوات القمرية. وذلك يعني ١٢٠٠٠ مدار قمري لكل يوم أرضي.

ونحن نعلم اليوم بأننا إذا زحزحنا النظام الأرضي القمري عن حقل جاذبية الشمس، فإن المراقبين سيرون بأن سرعة الضوء خارج حقول الجاذبية تساوي ١٢٠٠٠ مدار قمري لكل يوم أرضي.

إن المسلمين يعتقدون بأن الملائكة مخلوقات شفافة ذوات كثافة منخفضة، وأنها خلقت من النور، وأنها تتحرك بأي سرعة من الصفر إلى سرعة الضوء. وأن الملائكة تنفذ أوامر الرب، والتي يأخذونها من اللوح المحفوظ ـ والذي يقع في مكان ما في الفضاء الخارجي ـ ولا يأخذونها من عرش الله.

ولتلقي أوامر الله تعالى فإن الملائكة تسافر إلى اللوح المحفوظ ذهاباً وإياباً. ويذكر القرآن الكريم في سورة السجدة الآية ٥: ﴿يُدَبِّرُ ٱلْأَمْرَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ إِلَى ٱلْأَرْضِ ثُمَّ يَعْرُجُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُۥٓ أَلْفَ سَنَةٍ مِّمَّا تَعُدُّونَ﴾، واصفاً وشارحاً كيف أن الملائكة تسافر ذهاباً وإياباً إلى اللوح

المحفوظ. ويثبت في النهاية بأن السرعة التي تسافر بها الملائكة ذهاباً وإيابا إلى اللوح المحفوظ ما هي إلا سرعة الضوء المعروفة في يومنا هذا.

إنه الملك الذي ينفذ الأمر، يأخذه من اللوح المحفوظ في السماء إلى الأرض، ثم يعرج إليه في يوم كان مقداره ألف سنة مما تعدون. ففي يوم واحد تعرج الملائكة مقدار ألف سنة مما كانوا يعدون من السنوات القمرية. وكان الناس آنذاك يتبعون التقويم القمري، ويعدون لكل سنة ١٢ شهراً قمرياً. وهذه الأشهر ترتبط بالتقويم القمري لا التقويم الشمسي.

ولأن هذه الآية الكريمة تشير إلى المسافة، فإن الله تعالى يقول بأن الملائكة تسافر في كل يوم نفس المسافة التي يسافر فيها القمر في ١٢٠٠٠ مدار قمري. وقد ثبت في النهاية بأن هذه السرعة هي نفس سرعة الضوء المعروفة اليوم خارج حقول الجاذبية، علماً بأن اللوح المحفوظ يقع خارج حقول الجاذبية.

إن النظام الأرضي القمري يغطي زاوية معينة حول الشمس في كل دورة. وفي غياب حقل جاذبية الشمس فإن المدار القمري لا يغير اتجاهه، بل يسير في خط مستقيم إلى النجوم القصية. وبسبب وجود حقل جاذبية الشمس، فإن المدار القمري يغير اتجاهه في كل دورة بمقدار هذه الزاوية بالنسبة للنجوم القصية.

فكل نقطة في المدار القمري تملك سرعة معينة وجهة معينة. وعندما يتجه القمر نحو الشمس تزداد سرعته، وعندما يبتعد عن الشمس تخف سرعته. وهذا يوجد قطاعاً في دائرة المدار يكون القمر فيه مسرعاً، ويوجد قطاعاً آخر يكون القمر فيه متباطئاً. ولكن عندما تدور الأرض حول الشمس، يتغير موقع الشمس بالنسبة إلى الأرض، ويتغير موقع الأرض بالنسبة إلى النجوم.

وهذا يتسبب في قطاع السرعة المتزايدة للمدار القمري أن يتجه هذا القطاع إلى داخل المدار، ومن ثم يتجه نحو الشمس. وبالمثل فإن قطاع السرعة المتباطئة للمدار القمري يتجه أيضاً إلى داخل المدار، ولكن مبتعداً عن الشمس. ومن هنا فإن المدار بأكمله يغير الاتجاه بالنسبة للنجوم، ولكن بنفس الزاوية التي يدور بها حول الشمس. وهذا يعني بأن المدار القمري بأكمله يتأثر بالطاقة المحورية الصافية.

وإذا افترضنا بأن الشمس تبتعد إلى ما لا نهاية عن النظام الأرضي القمري، فالزاوية التي يدور بها هذا النظام حول الشمس تنخفض إلى الصفر، ومن ثم تنخفض الطاقة المحورية أيضاً إلى الصفر. وبهذا الافتراض تنعدم الطاقة المحورية كلياً، وتنعدم أيضاً حقول الجاذبية حول هذا النظام الأرضي القمري. ومن هنا نستطيع تحديد طول المدار القمري خارج حقول الجاذبية.

فالمعادلة الرياضية البسيطة المستوحاة من كلام الله سبحانه وتعالى في سورة السجدة الآية ٥: ﴿يُدَبِّرُ ٱلْأَمْرَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ إِلَى ٱلْأَرْضِ ثُمَّ يَعْرُجُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُۥٓ أَلْفَ سَنَةٍ مِّمَّا تَعُدُّونَ ۝٥﴾ هي كالتالي:

المسافة التي تسافر بها الملائكة في يوم واحد = ١٢٠٠٠ × المسافة التي يسافرها القمر في دورة واحدة خلال شهر واحد.

لأن ضمير يعرج يرجع إلى الملك، وضمير إليه يرجع إلى اللوح المحفوظ.

والغريب في الأمر أن هذه المعادلة الرياضية الإلهية توصلنا إلى سرعة الضوء المعروفة اليوم، والتي توصل إليها العلم الحديث بأجهزته الدقيقة جداً.

فقد سبقهم القرآن الكريم بقياس سرعة الضوء ـ والتي هي سرعة

الملائكة ـ بدقة متناهية وبكسر عشري دقيق، وذلك قبل ١٤٠٠ عام.

علماً بأن هذه الدقة لا تتأتى جزافاً، ولكن بحسابات فلكية ورياضية دقيقة ومعقدة جداً تتبعها علماء ناسا في محاسباتهم اليوم. فهذه المحاسبات لا تتأتى إلا من إحاطة كاملة بكيفية محاسبة المسافة التي يسافرها القمر في دورة واحدة خلال شهر واحد. ولا بد من الإحاطة الكاملة بالعوامل المتعددة التي تؤثر على سرعة القمر وجهته باستمرار.

ولقد ذكرنا بأن سرعة القمر وجهته في تغير وتحول دائم، بسبب الزاوية التي يدور بها القمر حول الشمس، وبسبب دوران الأرض الدائم حول الشمس، وبسبب جاذبية الشمس، وبسبب الطاقة المحورية، وغيرها الكثير من العوامل التي لا يعرفها إلا علماء الفضاء والفلك والرياضيات. ولكننا سنحاول تبسيط الأمر قدر المستطاع للقارئ الكريم بذكر لمحة عنها بلغة مبسطة.

لحل هذه المعادلة لا بد أن نعرف مقدار الشهر القمري ومقدار اليوم الأرضي لمحاسبة طول المدار القمري. وبسبب ميلان دوران القمر حول الشمس بزاوية معينة، وميلانه أيضاً عن الخط المستقيم إلى النجوم بنفس الزاوية، فإن علماء ناسا يستعملون النظام الجانبي (بسبب الزاوية)، لتحديد طول المدار القمري خلال شهر واحد، وطول اليوم الأرضي بالنسبة إلى النجوم، ولمحاسبة سرعة القمر.

إنهم بالنظام الجانبي يعدون ليوم أرضي واحد:

٢٣ ساعة و٥٦ دقيقة و٤/٠٩٠٦ ثانية ـ معادل ٨٦١٦٤/٠٩٠٦ ثانية ـ بدل ٢٤ ساعة معادل ٨٦٤٠٠ ثانية.

ويعدون لشهر قمري واحد:

٣٢١٦٦١/٢٧ يوماً ـ معادل ٧١٩٨٦/٦٥٥ ساعة ـ بدل ٥٣٠٥٩/ ٢٩ يوماً.

ولتحاشي حقول الجاذبية حول النظام الأرضي القمري، لا بد من الافتراض بابتعاد الشمس عن هذا النظام إلى ما لا نهاية، ومن ثم انعدام الزاوية والطاقة المحورية.

إن سرعة القمر حول الأرض ليست ثابتة. إن علماء ناسا قد أجروا قياساتهم لسرعة القمر العفوية التلقائية في أماكن متعددة طوال المدار القمري. إن هذه القياسات تشير إلى أن سرعة القمر تتغير كثيراً، وإلى حد بعيد، خلال رحلته المدارية من ٣٤٧٠ كيلومتراً في الساعة إلى ٣٨٧٣ كيلومتراً في الساعة، ما يعني أن القمر يتسارع ثم يتباطئ باستمرار خلال مداره حول الأرض.

وقد حسبوا السرعة المتوسطة بالأسلوب التالي، فوجدوا أنها ٣٦٨٢ كيلومتر في الساعة. إن مدار القمر حول الأرض هو بشكل بيضاوي. ولكن علماء الفلك يقيسون طول المدار القمري بأسلوب الدائرة المعادلة. فهم يحسبون الشعاع المتوسط لهذه الدائرة ٣٨٤٢٦٧ كيلومتر. وبذلك يتوصلون إلى سرعة القمر المتوسطة ٣٦٨٢/٠٩٢ كيلومتر في الساعة.

وعلى الرغم من أن هذه السرعة صحيحة بالنسبة إلى الأرض، ولكنها واقعة تحت تأثير جاذبية الشمس. فلا مناص لنا من محاسبة سرعة القمر الجديدة خارج حقل جاذبية الشمس، حتى نتوصل إلى سرعته في الخط المستقيم إلى النجوم القصية، خارج حقول الجاذبية من أي نوع كانت، وحتى تناسب المعادلة الرياضية الإلهية، والتي تتكلم عن سرعة الضوء، أو بالأحرى السرعة الحقيقية للملائكة.

يجب علينا محاسبة سرعة القمر بالنسبة إلى الأرض، ولكن بدون تأثيرات جاذبية الشمس. ولهذا السبب يجب اتباع أسلوب (الكمية الموجهة أو المتجهة) في الرياضيات.

ولأن الأرض والقمر يدوران معاً حول الشمس، كذلك فإن جهة سرعة المدار القمري حول الأرض يجب أن تكون في نفس اتجاه الأرض حول الشمس، في نهاية كل دورة، تحاشياً من أن ينحرفا عن بعضهما البعض أو يتشعبا ويتفرعاً.

لا بد هنا من الإحاطة بعلم المثلثات في الرياضيات لتعيين السرعة الحقيقية للقمر خارج حقل جاذبية الشمس.

وأنا أخاطب الذين لا يفهمون الإسلام والقرآن الكريم على حقيقتهما، من المسلمين أو أصحاب الديانات الأخرى أو الملحدين وغيرهم، كيف توصلت آية واحدة من القرآن الكريم إلى كل هذه العلوم، وإلى سرعة الضوء الدقيقة، رغم كل هذه التعقيدات في حساب سرعة القمر الحقيقية؟

علماً بأن هناك آية أخرى أيضاً في القرآن الكريم ـ سيأتي ذكرها لاحقاً ـ لإثبات سرعة الضوء الحقيقية، أو بالأحرى سرعة الملائكة من وإلى اللوح المحفوظ، ولكن بطريقة غير مباشرة.

أما أنا فتأخذني القشعريرة رهبةً وتعظيماً وتقديراً وإجلالاً لهذه العظمة والروعة التي أتانا بها القرآن الكريم قبل ١٤٠٠ عام. وأؤكد على علماء العالم، وعلى الأخص العلماء الغربيين، أن يتفهموا هذه العظمة وهذه الروعة وهذه المعجزة الخالدة.

ورجوعاً إلى أصل الموضوع، ففي النظام الأرضي القمري ـ المعزول تماماً عن حقل جاذبية الشمس ـ فإن جهة كمية طاقة السرعة في

القمر تكون في خط مستقيم إلى النجوم، من دون لف والتواء، الذي يتواجد بسبب زاويته مع الشمس. ولكن في النظام المركب الحالي ـ النظام الحالي في أحضان حقل جاذبية الشمس ـ فإن كمية سرعة القمر المركبة بالنسبة إلى النجوم ـ كما هي الآن ـ تغير جهتها بمقدار زاويتها مع الشمس في كل دورة حول الشمس، وذلك بفعل اللف والإلتواء بسبب زاويته مع الشمس.

وهذا يعني أن كمية جهة طاقة سرعة القمر تتركب من كمية جهتين من الطاقة: كمية جهة طاقة النظام الأرضي القمري الذاتية (وهي الطاقة الحركية لدوران الأرض، والتي تنتقل إلى المدار القمري بواسطة احتكاك المحيطات)، وكمية جهة طاقة أخرى مقتناة من حقل جاذبية الشمس. ويجب أن أنوه هنا بأن المحيطات لها تأثيرها أيضاً على سرعة القمر، كما ستأتي تفاصيلها لاحقاً.

وإذا افترضنا بأن الشمس تبتعد إلى ما لا نهاية، فإن النظام الأرضي القمري المعزول يتحرر من تأثيرات كل القوى الخارجية، وتنحصر قوته في خواصه وعلاقاته وقابلياته الذاتية. وتبعاً لذلك فإن المدار القمري يفقد طاقة اللف والإلتواء بسبب فقدانه زاويته مع النجوم، والتي هي نفس الزاوية التي كان عليها المدار القمري سابقاً بالنسبة إلى الشمس، وينطلق النظام الأرضي القمري الآن في خط مستقيم إلى النجوم القصية. وتبعاً لذلك ولفقدان الطاقة المكتسبة من هذا اللف والإلتواء، فإن كمية جهة سرعة القمر تتحول من الخط المائل إلى الخط المستقيم وتنخفض، وكذلك طول الشعاع وطول المدار القمري في معادلة سرعة الضوء.

ونتحاشى في هذا الكتاب تعقيدات المعادلات الرياضية الصعبة،

ورسم الرسوم البيانية، ونكتفي باللغة المبسطة لتفهيم الأمور، لغرض تبسيطها للقارئ العادي. وفي نهاية المطاف، وبعد الأخذ بعين الاعتبار كل العوامل المتعددة الصعبة التي ذكرناها، صار بمقدورنا محاسبة سرعة الملائكة في الفراغ، ومن ثم مقارنتها بسرعة الضوء في الفراغ المعروفة لدينا وهي: ٢٩٩٧٩٢/٤٥٨ كيلومتراً في الثانية.

وإليك الآن المعادلة النهائية لسرعة الملائكة في الفراغ: سرعة الملائكة في الفراغ (بذكر أسماء العوامل) = ١٢٠٠٠ × سرعة المدار القمري بالساعة × ساعات المدار القمري × جتا الزاوية ÷ ثواني اليوم الأرضي.

علماً بأن زاوية القمر بالنسبة للنجوم هي ٢٦/٩٢٩٥٢٢٢٥ درجة، وإن جتا هذه الدرجة هي رقم ٠/٨٩١٥٦٤٥، لأن الخط المائل (المماس) على دائرة المدار القمري كان بسبب جاذبية الشمس ـ الذي هو في وسط هذه الدائرة البيضاوية. والآن وقد أصبح القمر ـ مع النظام الأرضي القمري برمته ـ يتجه في خط مستقيم إلى النجوم القصية، فإن هذا الخط المائل على المثلث القائم الزاوية يجب أن يتحول إلى الخط الآخر من هذا المثلث، والذي يتجه إلى أعلى ـ إلى السماوات العلى.

إذن: سرعة الملائكة في الفراغ (بالأرقام) = ١٢٠٠٠ × ٠٩٢/ ٣٦٨٢ × ٦٥٥/٧١٩٨٦ × ٠/٨٩١٥٦٤٥ ÷ ٨٦١٦٤/٠٩٠٦ = ٤٤١/ ٢٩٩٧٩٢ كيلومتراً في الثانية.

وهي بالضبط سرعة الضوء في الفراغ المعروفة اليوم!!!

إن احتكاك المحيطات[1] يتسبب في إبطاء دوران الأرض حول

(١) احتكاك قعر المحيطات بالقشرة الأرضية.

محورها ـ بمعنى زيادة طول اليوم الأرضي وساعاته. وكلما تباطئ دوران الأرض تراجع القمر وارتد ـ بمعنى زيادة طول شعاع القمر (زيادة بعد القمر عن الأرض). إلاّ أن القمر خلال دورانه حول الأرض يحتاج إلى اكتساب طاقة أكبر من دوران الأرض حول محورها، كي يحافظ على نفس السرعة ونفس الارتفاع عن الأرض (طول شعاع القمر)، من دون أية مساعدة من الشمس.

لذلك فإن ساعات اليوم الأرضي تزداد (تتباطئ الأرض في سرعتها)، ويزداد معها طول شعاع القمر (بعد القمر عن الأرض)، وهما تزدادان سوياً مع بعضهما البعض. وبحسب قانون أساسي في علم الفيزياء الفلكية، فإن النسبة:

(الطول الجديد لشعاع القمر ÷ الوقت الجديد لليوم الأرضي)

تبقى ثابتة، وهذا الثابت يساوي دائماً رقم ٣/٩٧٦١٢٠٩٦٦.

لذلك فإن سرعة الضوء، أو بالأحرى سرعة الملائكة، في المعادلة الرياضية الإلهية في القرآن الكريم وهي:

سرعة الضوء = ١٢٠٠٠ × المدار القمري ÷ اليوم الشمسي

تبقى ثابتة دائماً وأبداً، بغض النظر عن المتغيرات الكثيرة الكثيرة في موضوع القمر، وحركته وسرعته وطول مداره، ووقوعه في حقول الجاذبية أو تحرره منها، وأيضاً تزايد اليوم الشمسي أو تناقصه بسبب احتكاك المحيطات وغيرها. لأن الشطر الثاني من المعادلة فوق الذكر، على يسار المعادلة، يحتوي على الأرقام والنسب الثابتة والتي لا تتغير أبداً. وهذه هي ميزة المعادلة الإلهية على المعادلة البشرية، رغم مجهودات العلماء العملاقة وأجهزتهم الدقيقة على مر تاريخ العلم الحديث.

إذن فإن المعادلة:

(١٢٠٠٠ × المدار القمري ÷ اليوم الأرضي)

هي معادلة ثابتة دائماً وأبداً.

علماً بأن الطول الجديد للمدار القمري هو:

(٢ × ٣/١٤١٦ × الشعاع الجديد للقمر) ـ أو (٢×باي×الشعاع)

لتحديد طول محيط الدائرة في الرياضيات.

ولأن نسبة:

(الطول الجديد لشعاع القمر ÷ الوقت الجديد لليوم الأرضي)

ثابتة حسب قانون أساسي في علم الفيزياء الفلكية، فإن نسبة:

(الطول الجديد للمدار القمري ÷ الوقت الجديد لليوم الأرضي)

هي أيضاً ثابتة.

وهناك طريقة أخرى لإثبات المعادلة الإلهية عن طريق (قانون الطاقة الحركية) في علم الفيزياء. إن طاقة المد والجزر والتي تتسبب في إبطاء دوران الأرض حول محورها هي نفس الطاقة التي تدفع القمر وتضغط عليه. ولأن هذه الطاقة هي طاقة قوة الجاذبية، فلا بد من إعمال قانون نيوتن للجاذبية عليها. بمعنى أن هذه الطاقة تتناسب عكسياً مع مربع بعد القمر عن الأرض.

وكذلك، وعلى نحو مماثل، فإن نفس هذه الطاقة التي تتسبب في إبطاء دوران الأرض حول محورها، تتناسب مباشرة مع التغيرات في الطاقة الحركية لدوران الأرض، وهي بدورها ـ حسب قانون الطاقة الحركية ـ تتناسب عكسياً مع مربع اليوم الأرضي (مع مربع زمن دوران الأرض حول محورها).

وهذا يعني أن مربع بعد القمر عن الأرض تتناسب مباشرة مع مربع اليوم الأرضي، ما يعني ضمنياً بأن بعد القمر عن الأرض يتناسب مع اليوم الأرضي. ولأن المدار القمري هو مجرد:

(٢ × ١٤١٦/٣ × بعد القمر عن الأرض) ـ ٢×باي×الشعاع ـ

تبقى المعادلة الإلهية وهي نسبة

(المدار القمري ÷ اليوم الأرضي)

أيضاً ثابتة لا تتغير، دائماً وأبداً، ما دام النظام الأرضي القمري قائماً في الوجود.

إن هذا النظام الأرضي القمري بدأ قبل حوالي بليون سنة ونصف، حينما تشكل القمر بعد اصطدام كوكب ما مع الأرض. وبعد هذه الصدمة اكتسبت الأرض القوة الدافعة المحورية حول محورها، مما جعلتها منذ ذلك الحين تدور دوراناً محورياً. هذه القوة الدافعة المحورية بدأت تنتقل تدريجياً إلى المدار القمري. وبعد اصطدام ذلك الكوكب مع الأرض، ارتد الحطام المذاب وتراجع عن الأرض بسرعة معينة، مبتعداً عن الأرض ومتجهاً نحو المدار القمري. وعند انطلاقه من الأرض امتص بخار الماء وبعض الغازات من جو الأرض، حاملاً إياها معه إلى المدار القمري.

وهناك كون الحطام مجموعة، وتشكل القمر من هذه المجموعة. ولم يتمكن القمر من الحفاظ على الغازات، لأن قوة جاذبيته كانت ضعيفة جداً. ولذلك فقد القمر تلك الغازات مع بعض الحطام ـ حوالي ١٧ بالمائة من الكتلة الأولية ـ واستقر في مداره من دون تلك الكتلة الأولية.

وبعد تكون النظام الأرضي القمري، وبعد فقدان القمر لتلك الكتلة الأولية، ومنذ ذلك الحين، وفي هذا النظام المعزول، بدأت المعادلة الإلهية:

(سرعة الضوء في الفراغ = ١٢٠٠٠ × المدار القمري ÷ اليوم الأرضي)

عملها إلى يومنا هذا، وستستمر هذه المعادلة الإلهية ما دام هذا النظام الأرضي القمري قائماً في الوجود[١].

إن سرعة الضوء بالنسبة للمراقبين المتواجدين خارج حقول الجاذبية، وهم ينظرون إلى الضوء مسافراً خارج حقول الجاذبية أيضاً هي ٢٩٩٧٩٢/٤٥٨ كيلومتراً في الثانية. ولكن على سبيل المثال إذا كان المراقب قريباً من الثقب الأسود، وينظر إلى الضوء مسافراً خارج حقول الجاذبية، فإنه يجد سرعته عظيمة وضخمة وبأرقام قياسية. وذلك لأن سرعة الضوء تبدو متغيرة حسب شدة وضعف حقل الجاذبية، التي يتواجد فيها المراقب.

تقول نظرية النسبية العامة إن المراقب الذي يقف خارج حقول الجاذبية (في الفراغ) ينظر إلى الأحداث داخل حقول الجاذبية، فيجدها في حركة بطيئة. وإذا انتقل هذا المراقب إلى داخل حقول الجاذبية تلك، سيجد الأحداث في حركة عادية. وإذا نظر من هذا الموقع (في داخل حقول الجاذبية) إلى المكان الذي تواجد فيه من قبل (خارج حقول الجاذبية)، سيجد الأحداث في حركة سريعة.

---

(١) نشكر الدكتور دودا للمعلومات القيمة التي قدمها لنا في كتابه «الديناميكا والقوى المحركة المصونة في النظام الأرضي القمري منذ ولادته».

وفي حالتنا نحن فإن الحدث هو دوران القمر حول الأرض. فإذا نظر المراقب من موقع (حقول الجاذبية القوية) ـ من موقع الثقوب السوداء مثلاً ـ إلى النظام الأرضي القمري، فإنه سيجد القمر يدور حول الأرض في عدة ثواني فقط في كل دورة، بدل أن يجده يدور حول الأرض مرة في كل شهر. وسيجد أيضاً بأن المدار القمري أطول بكثير مما نراه نحن على الأرض.

إن المراقبين في حقول الجاذبية المختلفة سوف لا يتفقون على المسافة التي يسافرها القمر، فضلاً عن طول مدة المدار القمري وعن سرعة القمر أيضاً. إلا أننا باستعمالنا ميكانيكا المدارات التقليدية نكتشف بأننا لو زحزحنا النظام الأرضي القمري عن حقل جاذبية الشمس، فإن جميع المراقبين ـ من دون استثناء ـ سيجدون بأن سرعة الضوء خارج حقول الجاذبية تساوي (١٢٠٠٠ × المدار القمري ÷ اليوم الأرضي).

ولكننا نعلم من النسبية العامة بأن المراقبين لن يتفقوا البتة على قيمتها بالكيلومترات لكل ثانية. فعلى سبيل المثال، لو أن مراقباً ما قرب الثقب الأسود راقب سرعة الضوء خارج حقول الجاذبية، لوجدها رقماً خيالياً. ومع هذا تبقى مساوية للمعادلة الإلهية:

(١٢٠٠٠ × المدار القمري ÷ اليوم الأرضي)!!!

أو بعبارة أخرى لو أننا حددنا سرعة الضوء في الفراغ بمقدار الكيلومترات لكل ثانية، فإن ذلك الرقم سيتغير بالنسبة لمختلف المراقبين في حقول جاذبية مختلفة. ولكننا لو حددناها بمقدار الرقم الإلهي:

(١٢٠٠٠ × المدار القمري ÷ اليوم الأرضي)

فإن ذلك لن يتغير بالنسبة لكل المراقبين، لأن الرقم الإلهي سيظل عاماً لكل المراقبين في جميع حقول الجاذبية، من الصفر إلى تلك الأرقام الخيالية الواقعة في الثقوب السوداء.

وقد ثبت في النهاية بأن هذا الرقم الإلهي ثابت دائماً وأبداً!!!

يقول الله سبحانه وتعالى في سورة يونس الآية ٥: ﴿هُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ ٱلشَّمْسَ ضِيَآءً وَٱلْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُۥ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا۟ عَدَدَ ٱلسِّنِينَ وَٱلْحِسَابَ ۚ مَا خَلَقَ ٱللَّهُ ذَٰلِكَ إِلَّا بِٱلْحَقِّ ۚ يُفَصِّلُ ٱلْءَايَٰتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ﴾. وما أعظم أن نكون من هؤلاء القوم الذين يعيشون في تلك المستويات الرفيعة، يعايشون آيات الله ويتفاعلون معها، وتقشعر من حديث الله جلودهم، وتلين جلودهم وقلوبهم إلى ذكر الله، ذلك هدى الله يهدي به من يشاء ومن يضلل فما له من هاد. وإن هؤلاء القوم هم والله الطائفة الناجية المفلحة!!!



ونظرية النسبية

وتمدد الزمان وتوسعه في الإسلام

إنه من الأمور المذهلة والمدهشة بأن المسلمين يستعملون معادلة أخرى لإفشاء حقيقة أن الملائكة تتسارع فعلاً إلى سرعة الضوء. إن قرآنهم يذكر آية أخرى يسافر فيها الملائكة بسرعة معينة، يبدو أنها تمارس فيها زماناً أبطأ مما عند البشر على سطح الكرة الأرضية.

ولكن هذه الحقيقة تتناغم مع نظرية آينشتين في النسبية الخاصة، والتي تقول بأنه كلما تحرك جسم بسرعة أكبر، يبدو هذا الجسم وكأنه يمارس زمانا أبطأ. إن المسلمين يستعملون نظرية آينشتين في النسبية مع هذه الآية من القرآن الكريم، للتأكيد على أن الملائكة تتسارع إلى سرعة الضوء حقاً.

يقول الله سبحانه وتعالى في سورة المعارج الآية ٤: ﴿تَعْرُجُ ٱلْمَلَٰٓئِكَةُ وَٱلرُّوحُ إِلَيْهِ فِى يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُۥ خَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ﴾. إن الملائكة في هذه الآية الكريمة تجرب يوماً واحداً ما يجربه البشر في خمسين ألف سنة. إنه مقارنة الزمان بالزمان، وليس مقارنة الزمان بالمسافة، كما في الآية القمرية السالفة الذكر.

ولكن حسب نظرية النسبية الخاصة، فإن بمقدورنا محاسبة السرعة التي يتحرك بها جسم ما، إذا تعين فرق الزمان في ظاهرة تمدد الزمان

وتوسعه. وبإمكاننا التحقق إن كانت الملائكة حقاً تتسارع إلى سرعة الضوء ـ كما يدعيها المسلمون ـ أم لا. يقول المسلمون بأن هذا الإدعاء يمكن التحقق منه خلال دقيقتين، لذلك فلا حاجة إطلاقاً إلى الإيمان الأعمى.

إن الرجل الذي عين حدود نظرية النسبية الخاصة المشهورة هو يهودي ـ ألبرت آينشتين ـ وليس مسلماً. وحسب هذه النظرية فإن المكان والزمان والكتلة ليست قيماً ثابتة، ولكنها تتغير تبعاً لسرعة الجسم. وكلما زادت سرعة الجسم لاح وكأن الزمان يمر ببطئ ـ أو أبطأ مما كان سابقاً.

نعم إنه فعلاً يمكن التحقق منه خلال دقيقتين، ولكن بالنسبة للعلماء فقط، الذين يعرفون المعادلات الرياضية التي أحدثها آينشتين في نسبيته الخاصة حق المعرفة، لأنهم تعودوا عليها واقتنعوا بها، وعرفوا كيفية تشكلها. نعم إنهم إذا وضعوا المتغيرات المعلومة في هذه المعادلة ـ موضوع البحث ـ توصلوا إلى المجهول وحل المعادلة في خلال دقيقتين فقط. وكان بإمكانهم التحقق من صحة مقولة القرآن الكريم.

ولكن بالنسبة لنا فلا بد من اتباع أسلوب آخر، هو أسلوب الإيضاحات المبسطة. ولفهم هذه الظاهرة التي تسمى (تمدد الزمن وتوسعه)، وأن الزمان يتباطأ في الجسم السريع، نورد هنا مثلاً أرضياً بسيطاً يمكن ملاحظته وأنت تقود السيارة على الطريق السريع.

فإذا كنت تقود سيارتك متجهاً إلى أبو ظبي على الطريق السريع بسرعة ١٠٠ كيلومتراً في الساعة، فإن صديقك الذي يقف على قارعة الطريق يعلم بأنك ستصل إلى أبو ظبي في خلال ٦ ساعات مثلاً، بمعنى أنك ستقطع مسافة ٦٠٠ كيلومتر في ٦ ساعات.

ولكن فجأة تمر سيارة سريعة بجانبك وتسبقك بسرعة ١٥٠ كيلومتر في الساعة. ولكن هذه السيارة بالنسبة لك ـ وأنت تتحرك بسرعة ١٠٠ كيلومتر في الساعة ـ تلوح لك وكأنها تمر بسرعة ٥٠ كيلومتر في الساعة فقط (وهو الفرق بين سرعتك وسرعة السيارة الثانية). وتبدو لك وكأنها تقطع المسافة إلى أبو ظبي في خلال ١٢ ساعة (وهي مسافة ٦٠٠ كيلومتر مقسماً على ٥٠ كيلومتر سرعتها النسبية بالنسبة لك).

بمعنى أنك تقطع المسافة في ٦ ساعات، ولكنها تقطع نفس المسافة في ١٢ ساعة. أي أنها تلوح وكأنها تتباطأ في سرعتها بالنسبة لك إلى النصف ـ لأن سرعتك هي مئة وسرعته النسبية هي ٥٠ ـ أو ثلث السرعة بالنسبة لصديقك الواقف على قارعة الطريق، لأنها ١٥٠ وسرعته النسبية عندك هي ٥٠.

أما بالنسبة لصديقك الذي يقف على قارعة الطريق، فيجد أن سيارتك ستصل إلى أبو ظبي في خلال ٦ ساعات، وأن السيارة الثانية ستصل في خلال ٤ ساعات.

إذن فتعيين سرعة الجسم الآخر بالنسبة لك تعتمد على موقعك وسرعتك أنت. فلذلك فإن المراقبين يختلفون على كمية سرعة جسم آخر ـ كل حسب موقعه وسرعة حركته.

فلنرجع إلى الآية الكريمة التي أسلفنا ذكرها. إنها تذكر نفس الحقيقة الساطعة، وهي أن الملائكة السريعة في سيرها تسافر في يوم واحد مسافة خمسين ألف سنة. أي أن يوماً واحداً من سفرها يساوي خمسين ألف سنة من زماننا نحن البشر على سطح الكرة الأرضية.

فإذا أردنا تعيين سرعتها فما علينا إلاّ أن نستعمل معادلة آينشتين في النسبية الخاصة. وهي أن سرعتها = سرعة الضوء × الجذر التربيعي من قيمة (١ ـ ١ أس تربيع (٥٠٠٠٠ × ١٢ × ٢٧/٣٢١٦٦١) أس تربيع).

أو بذكر أسماء المتغيرات فهي: سرعة الضوء × الجذر التربيعي من قيمة (١ ـ (يوم قمري واحد) أس تربيع (الأيام القمرية المعادلة لخمسين ألف سنة قمرية) أس تربيع.

ويثبت في النهاية بأن سرعة الملائكة هي سرعة الضوء بالذات، كما أيدته الآية القمرية السابقة.

إذن فإن زمن الخمسين ألف عام من عمر أرضنا يتباطأ بشدة عند الملائكة، حتى أنه يختزل عندهم إلى يوم أرضي واحد فقط ـ وكل هذه بحساب التقويم القمري لا التقويم الشمسي ـ أي بالسنوات القمرية واليوم القمري.

أو بعبارتنا البشرية الأرضية فإنه يلوح أو يبدو أو يظهر للعيان عند الملائكة بأنها تسير مسافة خمسين ألف سنة في يوم واحد.



نظرية النسبية
والعرش والجنة والجحيم

يعتقد المسلمون بأن الجنة والجحيم أكبر بكثير وأكثف كتلة من الأرض، ولكنهما أصغر بكثير، وأقل كثافة في الكتلة، من عرش الله تعالى.

إن نظرية النسبية العامة تقول بأن الزمن يمر بمقدار أبطأ قرب جسم أكبر كتلة من الأرض، أي قرب حقل جاذبية أقوى. وحسب النسبية العامة فإن الزمن في الجنة والجحيم يجب أن يكون أبطأ بكثير من الزمن بالمقياس الأرضي البشري.

يقول المسلمون بأن هذا هو عين كلام الله تعالى في سورة الحج الآية ٤٧: ﴿وَيَسْتَعْجِلُونَكَ بِالْعَذَابِ وَلَن يُخْلِفَ اللَّهُ وَعْدَهُ وَإِنَّ يَوْمًا عِندَ رَبِّكَ كَأَلْفِ سَنَةٍ مِّمَّا تَعُدُّونَ﴾. يذكر القرآن الكريم بأن يوماً واحداً في الجنة أو الجحيم هو بمقدار ألف سنة بالمقياس الأرضي البشري.

إن الله سبحانه وتعالى يقول في هذه الآية الكريمة بأن وعده حق، ويعد أولئك الكافرين الذين لا يعتقدون بشدة العذاب في نار جهنم، بأن يوماً واحداً من عذاب نيران الجحيم هو بمقدار ألف سنة مما يعدونه ـ أي ألف سنة بالمقياس الأرضي البشري.

وحسب القرآن الكريم فإن الزمن على سطح الكرة الأرضية يمر أسرع بكثير مما هو في الجنة أو في نار الجحيم.

ولكن هذه الحقيقة تنسجم مع نظرية النسبية العامة، والتي تقول بأن الزمان يمر أبطأ قرب الكتلة الأضخم. إن الجنة والجحيم أكثف كتلة من الأرض بمقدار كبير. ولذلك فإن الزمان هناك يمر أبطأ بكثير مما هو على الأرض.

إن المسيحيين يعتقدون بأن الله خلق الكون في ستة أيام أرضية، ثم استراح في اليوم السابع. ولكن المسلمين يعتقدون بأن ستة أيام من خلق الكون هي بمقياس عرش الله. أما بمقياسنا نحن البشر (المحصورين على هذه الكرة الأرضية) فإنها تبلغ حوالي ١٣/٥ بليون سنة أرضية، من بداية الكون إلى يومنا هذا.

إن المسلمين يعتقدون عقيدة راسخة بأن الله تعالى لا يحده شيء، تعالى سبحانه أن يحصره عرش أو شيء آخر علوا كبيراً. بل الأحرى القول بأنه سبحانه خلق العرش وجعله المرجع الفصل. يذكر القرآن الكريم بأن عرش الله أوسع من الكون برمته. إذن فما بالك بكتلة عرش الله؟

إن عرش الله أضخم كتلة ـ وأعظم بكثير ـ من كتلة الأرض. فالزمن هناك يمر أبطأ بكثير مما هو على الأرض. إن نظرية النسبية العامة توضح وتشرح لماذا أن الزمن بطيء بالنسبة لعرش الله، ولماذا يمر الزمان هناك بمقدار أبطأ بكثير بالنسبة للأرض.

إن النسبية العامة تفسر حقيقة أن الأيام الستة التي انقضت ومضت بالنسبة لعرش الله هي بمقدار ١٣/٥ بليون سنة بالمقياس البشري الأرضي. بمعنى أن كل يوم بالنسبة لعرش الله هو بمقدار حوالي ٢/٢٥ بليون سنة بالنسبة للأرض.

وعلى صعيد آخر فإن العلم يقول بأن عمر الأرض ٤/٥ بليون سنة

وأن عمر الكون ١٣/٥ بليون سنة[١]. وبذلك فإن عمر الأرض يكون ثلث عمر الكون.

إن المسلمين يقولون بأن هذا يتطابق تماماً مع آيتين كريمتين من كلام الله سبحانه وتعالى: إحداها في سورة ق الآية ٣٨: ﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا فِى سِتَّةِ أَيَّامٍ وَمَا مَسَّنَا مِن لُّغُوبٍ﴾. وثانيهما في سورة فصلت الآية ٩: ﴿۞قُلْ أَئِنَّكُمْ لَتَكْفُرُونَ بِٱلَّذِى خَلَقَ ٱلْأَرْضَ فِى يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُۥٓ أَندَادًا ذَٰلِكَ رَبُّ ٱلْعَٰلَمِينَ﴾.

إن القرآن الكريم يذكر بأن الله تعالى يعد ستة أيام لخلق الكون، في حين أنه يعد يومين لخلق الأرض. إن القرآن الكريم يذكر بوضوح وجلاء وشفافية ونقاء بأن عمر الأرض هو ثلث عمر الكون. علما بأن الإنجيل المسيحي يدون بأن الأرض خلقت في اليوم الأول، ما يجعل عمر الأرض مساوياً لعمر الكون!

يعتقد المسلمون بأن الله تعالى يدعم الموجودات الحية ويسندها

---

(١) يقول الإنجيل المسيحي بأن الكون خلق قبل أقل من عشرة آلاف سنة. إن العلم يقول بأن الكون خلق قبل ١٣/٥ بليون سنة. وقد سبق وأن تمكن الفلكيون فعلا من رصد المجرات على بعد ١٣ بليون سنة ضوئية. بمعنى أن الضوء قد سبق وأن سافر قبل ١٣ بليون سنة. وهذا وحده يكفي لتأكيد بطلان إنجيلهم (الذي كتب بعد المسيح ﷺ بمائة سنة). ولتسوية هذه المشكلة لا بد لهم أن يدعوا بأن الضوء في طريقه الطويل إلينا قد صار ضعيفاً - أي تباطأ في سيره على مر الزمن - نعم ضعيفا ومتباطئاً إلى حد أن مسافة ١٣ بليون سنة ضوئية لاحت وبدت وكأنها مسافة عشرة آلاف سنة ضوئية (قصر المسافة لتباطأ سرعة الضوء). وبذلك انخدع الفلكيون وظنوا أن الضوء يأتي من مسافة ١٣ بليون سنة ضوئية. وهذا حقاً هراء ومهزلة! إن نظرية النسبية تقول بأن سرعة الضوء ثابتة. وإذا كانت نظرية النسبية تناقض مقولة إنجيلهم فلا مناص لهم من رفضه، أو أن تكون نظرية النسبية باطلة حتى يكون إنجيلهم على حق.

ويقيم أودها. وأن كل أوامره الى الملائكة لدعم الإنسان والحيوانات والنبات منقوشة ومحفورة ومكتوبة في اللوح المحفوظ.

يقول الله تعالى في سورة الأنعام الآية 59: { وَعِنْدَهُ مَفَاتِحُ الْغَيْبِ لَا يَعْلَمُهَا إِلَّا هُوَ وَيَعْلَمُ مَا فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَمَا تَسْقُطُ مِنْ وَرَقَةٍ إِلَّا يَعْلَمُهَا وَلَا حَبَّةٍ فِي ظُلُمَاتِ الْأَرْضِ وَلَا رَطْبٍ وَلَا يَابِسٍ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُبِينٍ }. إن القرآن الكريم يذكر بأنه ما تسقط من ورقة إلا يعلمها ولا حبة في ظلمات الأرض ولا رطب ولا يابس إلا في كتاب مبين.

إنه يذكر بكل وضوح بأن كل هذه الأحداث ـ حتى سقوط الورقة والحبة في ظلمات الأرض ـ كلها مسجلة ومدونة مسبقا في اللوح المحفوظ أو الكتاب المبين، وأن كل الأحداث صغيرها وكبيرها منقوشة في اللوح المحفوظ، حتى قبل خلق الأرض.

ويذكر القرآن الكريم أيضا بأن الله تعالى أجاب دعواتنا ـ التي ندعوها اليوم ـ بشكل أوامر ـ مكتوبة في اللوح المحفوظ ـ الى الملائكة في الأيام الأربعة الأولى، حينما كانت السماء والأرض دخانا. وبعد ذلك أمر الله تعالى بخلق الأرض. وأن الله يمحو ما يشاء ويثبت وعنده أم الكتاب. وما الملائكة إلا عباد مكرمون يأتمرون بأمره وينتهون بنهيه.

يقول الله سبحانه وتعالى في سورة فصلت الآيات 9 إلى 12: { قُلْ أَئِنَّكُمْ لَتَكْفُرُونَ بِالَّذِي خَلَقَ الْأَرْضَ فِي يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُ أَنْدَادًا ذَلِكَ رَبُّ الْعَالَمِينَ (9) وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِنْ فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِلسَّائِلِينَ (10) ثُمَّ اسْتَوَى إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ (11) فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَى فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا وَزَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ وَحِفْظًا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ }.

إن الله تعالى أجاب دعواتنا التي ندعوها اليوم، ودونها في اللوح المحفوظ، حينما كانت الأرض لا زالت دخانا. وقدر في الأرض أقواتها في الأيام الأربعة الأولى من تشكل الكون. ثم أمر الله بخلق الأرض. ودامت عملية تكون الأرض يومين. لذلك فإن الله سبحانه وتعالى دون

استجابة دعواتنا ـ التي ندعوها اليوم ـ مسبقاً في اللوح المحفوظ، قبل أن يبدأ خلق الأرض.

وأيضاً خلق الله في اليومين الأخيرين سبع سماوات، واحدة فوق الأخرى، ولكننا لا نرى إلا السماء الدنيا، وهي مزينة بمصابيح وبالنجوم والمجرات. أما السماوات الست الأخرى فهي تحتوي على (المادة الدكناء)[1] الغير مرئية والمحيرة للأذهان، والتي بسطها الله سماء فوق سماء فوق السماء الدنيا، مزينة بالنور المرئي، وجعلها مصابيح ونجوما ومجرات.

عرش الله أكبر من الجنة والجحيم أكبر من الأرض

فكلما صغرت الكتلة وضألت كانت أسرع في مقياس الزمن.

وكلما كبرت الكتلة وضخمت كانت أبطأ في مقياس الزمن.



(١) وقد شرحنا (المادة الدكناء) في الفصول الماضية.

الثقب الأسود
هو النجم الطارق الثاقب

إن نظرية النسبية قد تنبأت بتكون الثقوب السوداء من نجوم (نيوترون). فكلما سقطت مادة إضافية على نجم (نيوترون) زادت كتلة النجم، وكلما زادت كتلته زادت قوة جاذبيته، إلى أن تنمو وتكبر جاذبيته إلى حد لا يستطيع حتى الضوء الإنفلات والهروب منها. وهكذا يتشكل الثقب الأسود.

إن معظم نجوم (نيوترون) التي اكتشفت حديثاً هي بشكل (نبضات صوتية) أو (طرق صوتي) ـ لأنها لا يمكن رؤيتها مباشرة. إن الطوارق الصوتية هي نجوم (نيوترون) التي تصدر الأمواج الصوتية. فإذا ربطنا التلسكوب الصوتي بمكبر صوت، سمعنا هذه النبضات أو الطرقات.

إن النجوم النابضة أو الطارقة تشبه أحداً يطرق الباب بإصرار ومثابرة. وباختصار فإن بإمكاننا سماع صوت هذه الطرقات أو النبضات. وإذا استمرت المادة بالسقوط على هذا النجم النابض يتكون في نهاية المطاف الثقب الأسود.

يقول المسلمون إن هذا بالضبط ما يقوله الله تعالى: ﴿وَالسَّمَاءِ وَالطَّارِقِ ۝١ وَمَا أَدْرَاكَ مَا الطَّارِقُ ۝٢ النَّجْمُ الثَّاقِبُ ۝٣﴾[1]. إن القرآن الكريم يشبه

(١) سورة الطارق، الآيات: ١ ـ ٣.

هذا النجم بالطارق أو بالذي يطرق (الباب مثلاً)، وأيضاً يشبهه بالثاقب أو بالذي يثقب أو يوجد ثقباً. إنه تعالى يصف هذا النجم بالطارق والثاقب.

إن الفضاء والكون مليئ بأشياء غريبة لا يمكن فهمها وهضمها في كثير من الأحيان ـ من الثقوب السوداء الجائعة التي لا تمتلئ بطونها (فهي تبتلع كل شيء، وحتى الضوء لا ينفلت منها) إلى النجوم المتفجرة، ومن الأشياء المكثفة والتي تزن كميتها في ملعقة صغيرة واحدة بلايين الأطنان، وإلى فراغ الفضاء والتي هي ليست فارغة، لوجود (المادة الدكناء) الغير مرئية بوفرة غريبة[١].



(١) نشكر مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٧/١/٢٠٠١.

الثقب الأسود

لمجرتنا

إن أطول تحديق بالأشعة السينية في الثقب الأسود العملاق لمجرتنا (مجرة درب التبانة) قد هيأت للفلكيين فرصة نادرة لم يسبق لها مثيل لدراسة حياة الثقب الأسود. إن البيانات الجديدة التي التقطها المختبر الفضائي (جاندرا) بالأشعة السينية قد أظهرت بأن الثقب الأسود المركزي لمجرتنا معرض لثورانات عديدة وانفجارات كبيرة بيد أنها عرضية واتفاقية[1].

إن التحديق قد استمر لمدة ١٦٤ ساعة على مدى أسبوعين. وقد اشتعل الثقب خلالها بلهب قوي وأشعة سينية، على درجة كبيرة من الشدة والحدة، لحوالي ست مرات أو أكثر. وقد توصل الفلكيون أيضاً إلى أدلة تنبئ عن أن ماضيه كان أشد ثورانا واشتعالاً.

هذه الاكتشافات سوف تساعد على إماطة اللثام عن أسرار هذا الثقب ونموه وكيف يتفاعل مع بيئته. يقول (فردريك باجانوف): لقد تهيأت لنا فرصة النظر إلى الحياة اليومية لثقب أسود عملاق، ما لم تتأت

(١) نشكر مجلة الفضاء الأمريكية على المعلومات القيمة التي قدمتها لنا في تاريخ ٦/١/٢٠٠٣.

فرصة مثلها للبشرية من قبل. إننا نشاهد الثقب وهو يشتعل بلهب قوي على أساس يومي تقريباً (حوالي ٦/١/٢٠٠٣).

إن أسباب هذا التوهج والتأجج غير معروفة، بيد أن سرعة اللهب في صعوده وهبوطه تشير إلى أن هذا يحدث في جوار (أفق التراكمات)، وهي المنطقة التي لا تستطيع المادة الفرار والهروب فيها من قبضة الثقب الأسود.

وحتى حين اشتعال الثقب الأسود فإن حدة الأشعة السينية في جوار الثقب ضعيفة نسبياً، ما يدل على أن الثقب في سغب ويكاد يموت جوعاً، رغم أن كتلته أكبر من الشمس بثلاث ملايين ضعف.

يقول (باجانوف): ولو أنه يبدو بأن الثقب يقتات على وجبات خفيفة، إلا أنه قطعاً على حمية صارمة. وهذا ممكن جداً لأن أحداث انفجارات الثقب في الماضي قد نفخت معظم الغازات بعيداً عن جوار الثقب الأسود.

إن الدليل على مثل هذه الأحداث يمكن أن يشاهد فعلاً في الصورة التي التقطها (جاندرا)، علماً بأن الفلكيين يشاهدون هذه الصورة بعد حدوثها بـ ٢٦٠٠٠ سنة، وذلك بسبب المسافة التي يطويها الضوء في رحلته من الثقب الأسود إلى محطة (جاندرا).

إن شعاعة باهتة من الأشعة السينية بطول سنة ضوئية واحدة قد اكتشفت في منطقة تبعد عن الثقب بسنة ضوئية ونصف. إن الشعاعة تبدو وكأنها تنبعث من الثقب الأسود، ما يشير إلى احتمال أن يكون شؤبوب من الجزيئات قد قذفت من خارج (أفق التراكمات) بسرعة تقارب سرعة الضوء. إن حدة وحجم النافورة تدل على أن نشاط الاشتعال كان يحدث لعدة سنوات.

وعلى مقياس أكبر، فإنه قد اكتشفت أيضاً سحب غليظة متراكمة من الغازات تصل درجة حرارتها إلى عشرين مليون درجة، وتمتد إلى عشرات السنوات الضوئية على جانبي الثقب الأسود.

يقول (مارك موريس): إن هذه السحب الغليظة المتراكمة تشير إلى أن انفجارات هائلة قد حدثت عدة مرات، على مدى عشرة آلاف سنة، على سطح الثقب الأسود.



الثقب الأسود

هل يدور حول محوره

إن بحثاً جديداً قد أظهر بأن الثقب الأسود العملاق في وسط مجرتنا (مجرة درب التبانة) هو أقوى مما كان يظن سابقاً، وأنه يدور على محوره بسرعة مذهلة. كان العلماء يعتقدون لعدة سنوات بأن الثقب الأسود لمجرتنا هو حوالي ٢/٦ مليون أضعاف كتلة الشمس. ولكنهم يعتقدون الآن (٢٤/١١/٢٠٠٣) بأنه ٢/٣ إلى ٤ مليون أضعاف كتلة الشمس[١].

إن الدراسة الجديدة تشير إلى أن الثقب ـ الذي قطر مدار الأرض حول الشمس يفوق قطره بحوالي عشرة أضعاف ـ يدور حول محوره مرة في كل ١١ دقيقة. في حين أن الشمس تدور حول محورها مرة في كل شهر تقريباً، وأن الأرض تدور حول محورها مرة في كل ٢٤ ساعة.

إن الثقب الأسود لا يمكن أن يشاهد أو يقاس مباشرة، لأن الضوء الذي يمر بجواره يبتلع من قبله ابتلاعاً. لذلك فإن الفلكيين يقومون بقياس كتلة الثقب الأسود برصد السرعة المدارية للنجوم الواقعة بالقرب منه.

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٤/١١/٢٠٠٣.

إن موقع الثقب الأسود المركزي لمجرتنا معروف تماماً. إنه واقع في قلب مجرتنا، ويبعد عنا بحوالي ٢٦٠٠٠ سنة ضوئية. إنه محاط بالأمواج الصوتية الشديدة وبالأشعة السينية وإشعاعات أخرى.

إن الفلكيين يجزمون بأن قطر هذا الثقب أصغر من قطر مدار الأرض حول الشمس. بيد أنهم لا يعرفون بالتأكيد قطره الحقيقي، لأنهم لم يتمكنوا من حصره بالدقة المرجوة، بيد أنهم يخمنون بأن قطره أصغر من قطر مدار الأرض حول الشمس بحوالي عشر مرات.

إن فريق (جنزل) قد اكتشف ترجرجاً لأمواج قريبة من أمواج ما دون الحمراء، وهم يفترضون بأنها تتولد من الغازات الحارة التي تسقط باتجاه الثقب، وقبل اختفائها في داخل (أفق التراكمات) ـ وهي المنطقة التي لا تستطيع المادة ولا حتى الضوء الإنفلات فيها من قبضة جاذبية الثقب الأسود.

يقول (جنزل): إذا كان تفسيرنا صحيحا فإنه الدليل المباشر الراسخ الوطيد، ولأول مرة، لدوران ثقب أسود ضخم حول محوره. إن (جنزل) يقدر بأن الثقب الأسود يدور حول محوره مرة في كل ١١ دقيقة، بيد أنه من الصعب تعيين الرقم الدقيق. إن سرعة الدوامة حسب تقديراتنا تشكل حوالي ٣٠ بالمائة من سرعة الضوء.

يقول (رامش نارايان): إن هذه المراقبات، وأنماط الأشعة السينية المشابهة التي لوحظت من قبل، تفتح نافذة جديدة على هذا الثقب الأسود الغامض. إن العلماء أصحاب النظريات يخمنون بأن الثقوب السوداء العملاقة الأخرى ـ والتي تحوي بعضها كتلة تقارب بلايين كتلة الشمس ـ تدور أيضاً حول محورها.

إن التحريات والتحقيقات الأخرى تشير إلى أن الثقوب السوداء

جميعها لا تدور بنفس السرعة حول محورها. وفي الواقع فإن بعضها ربما لا تدور إطلاقاً.

إن دراسة حديثة أخرى أشارت إلى أن إشعاعات الأشعة السينية ـ الصادرة عن ذرات الحديد السريعة الحركة المجاورة لثقب أسود عادي ـ يمكن أن تستعمل لتعيين ما إذا كان الثقب الغير مرئي يدور حول محوره أم لا.

إن الحديد يولد أشعة سينية ذات بصمة متميزة، وأن مدار ذراته يعتمد على مدى تكور الفضاء حول الثقب الأسود، وأن هذا التكور المحير للأذهان يعتمد بدوره على مدى سرعة دوران الثقب الأسود.

إن دوامة الثقب الأسود تسحب الفضاء معها سحباً، ما يتيح المجال للذرات أن تدور في فلكها أقرب ما يكون إلى الثقب الأسود. ولو أن الدوران لم يكن حاصلاً لكانت الذرات تدور في فلكها أبعد من ذلك.

يقول الباحثون إن المختبر الفضائي (اكس أم ام نيوتن) كان قد رصد ثقباً أسوداً عادياً، واكتشف بعض الأشعة السينية التي يحدثها الحديد على قرب ٣٢ كيلومتراً فقط من (أفق التراكمات)، ما يدل على أن هذا الثقب الأسود يدور بسرعة.

وأن البيانات التي التقطها المختبر الفضائي (جاندرا) من ثقب أسود عادي آخر تشير إلى أن الذرات تبعد حوالي أكثر من ١٦٠ كيلومتر عن (أفق التراكمات)، ما يدل على أن هذا الثقب الأسود لا يدور إطلاقاً.

وفي أثناء ذلك (٢٤/ ١١/ ٢٠٠٣)، تبذل مجهودات لفهم ما إذا كانت الثقوب الخفيفة والثقيلة تدور أم لا، أو لماذا تدور أو لا تدور.

وقد أتت المجهودات المختلفة بنتائج متقاربة. يقول (جون ميلر): إن هناك درجة كبيرة من المطابقة والتطابق بين الثقوب العادية والعملاقة التي تدور حول محورها، بشأن ما يحدث للفضاء الذي حواليها.

وبسبب صغر الثقوب السوداء العادية، فإن كل ما يحدث حواليها أسرع من الثقوب السوداء العملاقة بحوالي مليون ضعف. لذا يمكن للثقوب العادية أن تستعمل كمحك ومقياس للنظريات بشأن كيفية تكور الفضاء والمادة في جوار دوامات الثقوب السوداء.



الثقب الأسود
القريب من الأرض

إن الفلكيين قد قاموا لأول مرة (١٥/ ١٢/ ٢٠٠٩) بالقياسات الدقيقة لبعد ثقب أسود عن الأرض، واكتشفوا أنه قريب منا. إن العلماء قد عينوا بعده عنا بحوالي ٧٨٠٠ سنة ضوئية، وهو أكثر قليلاً من نصف المسافة تقريباً التي افترضوها سابقاً. إنه قريب نسبياً من الأرض، حيث أن بعدنا عن مركز مجرتنا هو ٢٦٠٠٠ سنة ضوئية، وأن أقرب نجم إلى شمسنا يبعد حوالي ٢/ ٤ سنة ضوئية[١].

إن القياسات الدقيقة لبعد الثقب الأسود عنا سوف تتيح للعلماء فرصة رسم صورة مثلى لكيفية تطور وارتقاء الثقوب السوداء.

يقول (بيتر جونكر): نحن نأمل أن يكون بإمكاننا معرفة ما إذا كان هناك فرق بين الثقوب السوداء التي ترتقي وتتطور مباشرة من تدهور النجوم وانهيارها، وبين الأخرى التي ترتقي وتتطور من النجوم المتفجرة.

إن (جونكر) وفريقه قاموا بقياس مسافة الثقب الأسود باستخدام الأمواج الصوتية الصادرة عن الثقب وزميله النجم المحتضر. إن الطبقات الخارجية من النجم تعرضت للمص من قبل الثقب الأسود. وإن الغازات

---

(١) نشكر المجلة الفضائية الأمريكية المؤرخة ١٥/ ١٢/ ٢٠٠٩ على المعلومات القيمة التي قدمتها لنا.

التي تدور بشكل لولبي قد تشكلت منها أسطوانة من (البلازما) الحارة، وهي تطوق الثقب الأسود قبل أن تختفي.

إن هذه العملية تنبعث منها كميات كبيرة من الأشعة السينية والأمواج الصوتية. إن الفريق قد قام بقياس (ظاهرة اختلاف المنظر) لنظام الثقب الأسود. وهذه الطريقة تتضمن القيام بقياس حركات نظام الثقب الأسود السنوية في السماء تبعاً لمدار الأرض حول الشمس.

إن الفريق يقول إن السبب في أن التقديرات السابقة أظهرت بعد الثقب عنا بمقدار ضعف البعد الحقيقي، هو لأنها كانت قد بخست الغبار فيما بين المجرات حقه من نسبة ظاهرة انعطاف أو تكسر النور فيه، ما يتسبب في الخطأ بحاشية خمسين بالمائة تقريباً. إن حاشية الخطأ في القياسات الجديدة هي أقل من ستة بالمائة.



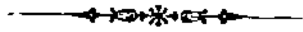
المذنبات

جبال فيها من برد

إن العلم يقول إن الماء المتواجد في الأرض قد أتى من الفضاء الخارجي، وعلى الأخص من برد المذنبات. فعندما تدخل المذنبات المحيط الجوي فإن الحرارة الناتجة عن احتكاكها بالجو تبخر برد المذنبات في الهواء.

إن المسلمين يقولون إن هذا بالضبط ما يقوله الله ﷻ في سورة النور الآية ٤٣: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُزْجِى سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُۥ ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ رُكَامًا فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَٰلِهِۦ وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٍ فِيهَا مِنۢ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِۦ مَن يَشَآءُ وَيَصْرِفُهُۥ عَن مَّن يَشَآءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِۦ يَذْهَبُ بِٱلْأَبْصَٰرِ﴾.

يقول الله تعالى: ﴿وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٍ فِيهَا مِنۢ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِۦ مَن يَشَآءُ وَيَصْرِفُهُۥ عَن مَّن يَشَآءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِۦ يَذْهَبُ بِٱلْأَبْصَٰرِ ﴿٤٣﴾﴾.



الثقب الأسود

هل صحيح أنه يرى لأول مرة

إن الفلكيين قد أعلنوا بأنهم قد شاهدوا لأول مرة ما لاح وتراءى لهم بأنها مادة تجر جراً باتجاه ثقب أسود عملاق. لقد أعلنوا بأن المادة كانت تجذب وتشد إلى ما يعتقد بأنه الثقب الأسود، بسرعة تفوق عشرة ملايين كيلومتر في الساعة[1].

لقد قال الفريق من ناسا إنهم كانوا ينظرون إلى إشعاعات جزيئات الحديد بالأشعة السينية، قريبة جداً من حافة الثقب الأسود، في وسط مجرة تبعد عنا مائة مليون سنة ضوئية. علماً بأن السنة الضوئية الواحدة هي المسافة التي يطويها الضوء في سنة واحدة بسرعة النور أي بثلاثمائة ألف كيلومتر في الثانية.

يقول (بول ناندرا): كنا ننظر إلى خط واحد مكون من جزيئات الحديد، ونظن أن هذا الخط كان يأتي من مادة تدور في أسطوانة ـ ما يسمى بأسطوانة التراكمات ـ حول ثقب أسود، في حين أنه كان قريباً جداً جداً من الثقب. إن قوة الجاذبية في الثقب الأسود قوية جداً بحيث أن كل شيء وحتى النور لا يمكنه الهروب منها.

---

(١) نشكر ماجي فوكس على المعلومات القيمة التي قدمتها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٦/٨/١٩٩٩.

بعض الثقوب السوداء تكونها النجوم المحتضرة المتدهورة، والأخرى عملاقة وتحوي كتلة من ملايين إلى بلايين أضعاف كتلة الشمس، مكبوسة ومضغوطة في منطقة صغيرة جداً. إن الثقوب السوداء لا يمكن رؤيتها، وإن العلماء ينظرون إليها بطريقة غير مباشرة، بالنظر إلى (أسطوانة التراكمات)، أو دوامة المواد التي تدور بسرعة، حين انجذابها نحو المصير المحتوم في الثقب الأسود.

وحين تدور المادة حول ثقب أسود، تصدر كل أنواع الطاقة، والتي تكتشفها التلسكوبات التي تعمل بالأشعة السينية. وحين تدخل المادة في منطقة معينة تسمى (أفق التراكمات)، فإنها تختفي كليًّا عن الأنظار، ولا يمكن رؤيتها بتاتاً. إن المادة يمكن رؤيتها قبل دخولها هذه المنطقة الحرجة.

ومهما كان فإن الفلكيين قد شاهدوا المادة وهي تنط نطاً في (أسطوانة التراكمات). وحتى الآن (١٦/٨/١٩٩٩) لم يشاهدوها لحظة سقوطها النهائي إلى مصيرها المحتوم في الثقب الأسود.

يقول (نانْدرا) وزملاؤه: إنهم وجدوها أخيراً. كنا ننظر إلى مجرة ما مستعملين أحدث التلسكوبات الفضائية التي تعمل بالأشعة السينية، ووجدنا هناك الغازات الحارة جداً جداً في (أسطوانة التراكمات).

وهناك في عمق الأشعة السينية الصادرة عن الغازات، وجدنا ملامح ومعالم غريبة ـ طاقة ذات موجة تميل إلى الحمرة. وهذه الظاهرة هي بحسب قانون (تأثير دبلر الفلكي)، والذي يقول:

«إن الضوء يتمدد وتتحول موجته إلى الحمرة حينما يسرع الضوء بعيداً عنا. كما أن أمواج الصوت تتمدد أو تكبس، وتتسبب في صعود صفارة القطار أو بوق الشاحنة حينما تتجه نحونا، أو في هبوطهما حينما تسرع بعيداً عنا».

يقول (ناندرا): إن تحليل الضوء المتغير في هذه الحالة يشير إلى أن جزيئات الحديد كانت تتحرك باتجاه ثقب أسود بسرعة حوالي ٥/١٠ مليون كيلومتر في الساعة. إن الدليل واضح تماماً، بيد أن هذا كله هو تفسيرنا نحن للبيانات المتاحة.

يقول (ريشارد مو شو تزكي) الذي كان يعمل مع (ناندرا): إن هذه هي المرة الأولى التي يعلن فيها أحد بأنه شاهد المادة وهي تسقط إلى ثقب أسود. لم يسبق لأحد أن شاهد الدليل المباشر لهذا السيلان إلى داخل الثقب الأسود.



الثقوب السوداء

الجائعة

إن الصغار في بعض الأوقات يأكلون أكثر من غيرهم. وهذا ما يقوله الفلكيون عن ثقب أسود صغير اكتشفوه مؤخراً. إن هذا الثقب الأسود لا تتعدى كتلته خمسين ألفاً من كتلة الشمس[١].

إنه ليس كبيراً كما في الحالات الأخرى، التي تكون فيها كتلة الثقوب السوداء من ملايين إلى بلايين أضعاف كتلة الشمس، بيد أنه أكبر من الثقوب السوداء العادية بألف ضعف.

يقول الفلكيون الذين اكتشفوه إنه يبدو بأن هذا الثقب الأسود يتصرف كثقب أسود عملاق رغم حجمه الصغير. إنه يلتهم المادة بنهم وبنفس النسبة تقريباً التي تلتهم بها أقاربه التي تفوقه في الحجم كثيراً، ولكن يبدو بأنها أقل جوعاً. يقول (كازوشي ايوا ساوا) إن هذا الثقب الأسود الصغير يحاول جهده أن ينافس العمالقة ذات فعالية أقل.

إن الثقوب السوداء هي أجسام كثيفة جداً بحيث حتى الضوء لا يمكنه الهروب من قوة جاذبيتها. وعندما يزدرد الثقب الأسود الغازات والغبار وحتى نجوماً بكاملها، فإن المادة التي تحاول الفرار منه تصبح

---

(١) نشكر مالا واين ستوك على المعلومات القيمة التي قدمتها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٩/٨/ ٢٠٠٠.

حارة جداً بحيث تصدر إشعاعات ذات طاقة عالية وذلك عندما ترمي بنفسها في أحضان الثقب الأسود. إن هذه الطاقة تشتمل على الأشعة السينية، والتي تكتشفها التلسكوبات الفضائية.

وحتى الآن (٢٩/٨/ ٢٠٠٠) كان العلماء على قناعة بأن الثقوب السوداء الواقعة في مجرات ذات نويات معتمة تكون إما متقدمة في العمر أو صغيرة جداً، وليس بمقدورها أن تلتهم كميات كبيرة من المواد بسرعة، مثلما تفعل الثقوب السوداء العملاقة على أساس يومي.

بيد أنه يبدو الآن بأن قناعتهم قد تغيرت، وأن الثقوب السوداء ذات كتلة متوسطة يمكنها أن تكون بكل بساطة آكلة مواد كفؤة ومقتدرة. يقول (أندرو فابيان): إننا نشاهد الآن ثقوباً سوداء في مجرات ذات نويات معتمة، وهي نسخة مصغرة عن الثقوب السوداء في مجرات لامعة ومتألقة جداً، وأنها متشابهة في كل شيء إلا أنها أصغر.

ونتيجة لذلك فإن بعض الفلكيين يعتقدون الآن بأن الناتج الإجمالي للأشعة السينية من تراكمات المواد، ربما يكون محصول أو نتاج حجم، أكثر منه محصول أو نتاج لمعان المنطقة التي تحيط بالثقب الأسود، كما كان يظن من قبل.

يقول (فابيان): إن هذا الاكتشاف يظهر بأن الثقوب السوداء المتوسطة الكتلة تتصرف كأبناء عمومتها من الثقوب السوداء العملاقة، بيد أنها أصغر منها. ويقول (ايوا ساوا) و(فابيان) إن هذا التغير في اعتقاد العلماء سيكون مهما جداً للدراسات المستقبلية، بشأن العلاقة بين المجرات والثقوب السوداء التي تقع فيها.



زوجان من الثقوب السوداء
وأمواج الجاذبية

إن ماردين من الثقوب السوداء يقطنان في مجرة واحدة قد اكتشفا حديثاً (١٩/١١/٢٠٠٢)، وفي نهاية المطاف، سوف يندمجان بعنف وقسوة، بحيث إن النجوم سوف تتطاير من مركز المجرة، وتتسبب في سيل جارف عرمرم من الإشعاعات وطاقات الجاذبية[1].

لقد أعلن الفلكيون في ناسا بأن هذا الاكتشاف هو القرينة الأولى على أن مجرة واحدة يمكنها أن تحتوي على ثقبين أسودين عملاقين، وأن هذا الاكتشاف يثري أيضاً النظريات الأخرى التي تقول بإمكانية اندماج الثقوب السوداء.

إن الباحثين يعلمون بوجود بقعتين لامعتين قرب مركز مجرة، على أساس رصدهم ومراقباتهم بتلسكوبات الأمواج الصوتية وأمواج ما دون الحمراء والأمواج البصرية. ولأن مركز المجرة مغطى بالغبار، فلا يمكن ملاحظة التفاصيل على الموقع.

ولتفحص الزوج فإن العلماء وجهوا المختبر الفضائي (جاندرا) باتجاه هذه المجرة، علماً بأن الأشعة السينية تنفذ عبر الغبار. تقول

---

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٩/١١/٢٠٠٢.

(استيفاني كوموزا) إنه بمساعدة (جاندرا) كنا نأمل بالتوصل إلى معرفة أي من الزوجين هو الثقب الأسود العملاق النشط في هذه المجرة. ولكن ما أذهلنا هو أن الاثنين كانا نشيطين.

الثقوب السوداء النشطة هي تلك التي تبتلع المادة وتزدردها بنهم ونشاط. إن الفلكيين يكتشفون ذلك لأن بعضاً من المادة الغير مبتلعة تتحول إلى طاقة، في خضم حركاتها السريعة جداً والبيئة المجنونة التي تتولد عنها. وهذه الطاقة تقذف بشكل الأشعة السينية والإشعاعات الأخرى والمواد المحمصة الحارة جداً والتي تسمى (بلازما).

إن مجرتنا (مجرة درب التبانة) تأوي ثقباً أسوداً عملاقاً يزن حوالي ٢/٦ مليون شمس. بيد أن هذا الثقب ليس على درجة كبيرة من النشاط.

إن دراسة حديثة تشير إلى أن اندماجات الثقوب السوداء هي بمثابة مفتاح الكهرباء أو المحولة، لفتح أو إقفال الواردات أو الصادرات إلى أو من الثقب الأسود.

إن المجرة التي تفحصتها (كوموزا) وزملاؤها تبعد عنا حوالي ٤٠٠ مليون سنة ضوئية، وهي قريبة منا إذا ما قورنت بالكون الذي يمتد إلى أكثر من ١٢ بليون سنة ضوئية. إن الزوجين يبعدان عن بعضهما البعض بحوالي ٣٠٠٠ سنة ضوئية (علماً بأن بعد الشمس عنا هو سبع دقائق ضوئية فقط). وكل ثقب منهما يرسي مجرة لوحدها، بيد أن المجرتين بدأتا بالإندماج منذ حوالي ٣٠ مليون سنة، حسب تقديرات الفلكيين.

إن العلماء أصحاب النظريات يعتقدون بأن المجرتين عندما تندمجان، فإن النجوم المنفردة لا تتأثر بذلك من الناحية النمطية. ولكن الثقبين إذا تصادما فإن الفوضى وعدم النظام ممكن الحدوث. لذلك يخطر هذا السؤال على البال: ماذا يمكن أن يحدث؟

تقول (كوموزا): إن الثقبين في الوقت الحاضر لا يشعران مباشرة

بقوة جاذبية بعضهما البعض. إن النجوم لم تتأثر لأنها بعيدة عن بعضها البعض. بيد أن مركزي المجرتين يتفاعلان جاذبياً مع بعضهما البعض. وكلما اقتربا الزوجان فإن بعض النجوم سوف تحس بوقع الآثار. النجوم التي تقع بالقرب من الزوجين سوف تدفع دفعاً إلى التسارع، وفي نهاية المطاف، سوف تلفظ من مركزي المجرتين.

إن الطاقة المحركة هي الطاقة المدارية للزوجين. إن الآلية هي نفس الآلية التي يستعملها ناسا لوضع مركبة فضائية حول كوكب معين. إنها تختلس نذراً يسيراً من طاقة كوكب ما وسيط، لإعطاء المركبة الفضائية زخماً من السرعة تقذفها باتجاه ذلك الكوكب المعين، والذي يقع بعيداً عن الكوكب الوسيط. وعندما يقتربان الزوجان من بعضهما البعض إلى مسافة سنة ضوئية واحدة تبدأ عملية الدمج.

تحدثنا (كوموزا) عن هذا الحدث المستقبلي: إن الزوجين يتجهان الآن (١٩/ ١١/ ٢٠٠٢) نحو بعضهما البعض بحركة لولبية. وأن الدمج النهائي بين الزوجين، لتكوين ثقب أسود واحد ذي كتلة أضخم، سوف يصاحبه انفجار هائل، والذي يحدث أمواج الجاذبية. هذه الأمواج سوف تنتشر عبر الكون محدثة تموجات خفيفة في نسيج المكان، والتي سوف يكون بمقدور الفلكيين ملاحظتها كتغييرات ضعيفة جداً في المسافة ما بين الزوجين.

يقول (جون تر هاسين جر) إن هذه هي أول مرة نبصر فيها زوجاً من الثقوب السوداء في حالة عمل، والتي هي بمثابة علامة لحدوث انفجارات قوية في المستقبل والتي سوف تتسبب في ظهور أمواج الجاذبية.

وفي المراحل النهائية لعملية الدمج فإن كميات متزايدة من الغازات سوف تنهمر كالمطر على الزوجين. إن الغازات سوف تتعرض لحرارة

شديدة خلال العملية، وسوف تصدر كميات هائلة من الإشعاعات، والتي سوف تزيد بقوة من نور نواة المجرة وإشراقها، ما يجعلها تفوق سائر المجرة نوراً وإشراقاً وتألقاً ولمعاناً.

إن قوة الإشعاعات سوف تبدأ بإزالة الغبار عن بيئة النواة ومن حولها وإتلافها، ومن ثم تسنح الفرصة للمراقب الخارجي بأن يبصر نواة المجرة بوضوح أكثر. إن الإشعاعات المقتدرة سوف تعوق جزء من المواد الساقطة وتصدها عن الوصول إلى (أفق التراكمات) للثقب الأسود، وتمنعها من الإختفاء في داخل متاهاته.

وإن قوة ضغط الإشعاعات سوف تخرج هذا الجزء من المواد التي أنقذت وخلصت من براثن الهلاك، كي تشكل نوافير وشآبيب وفوارات هائلة جسيمة، وتدفقات ضخمة كبيرة وعظيمة. وبعد انتهاء العملية فإن بعض النجوم قد تبقى في جوار الثقب الأسود، والذي أصبح الآن أكثر ضخامة بعد الإندماج.

تقول (كوموزا): إن الاكتشافات الجديدة هي قرينة غير مباشرة على كون جميع الثقوب السوداء في الكون في مرحلة ما من مراحل الدمج. وأن المجرة موضوع البحث هي قريبة منا نسبياً، وتسمح لنا برصدها ومراقبتها بالتفاصيل الدقيقة المرجوة.

إن الفلكيين قد أبصروا الدليل على وجود ثقوب سوداء في حالة عمل ونشاط، بيد أنها تبعد عنا بلايين السنوات الضوئية. إن رؤيتنا للزوجين من الثقوب السوداء في هذه المجرة لهي أكبر قرينة على وجود الكثير منها في الكون. إن الدراسات الأخرى قد أظهرت بأن عدة أحداث من أمواج الجاذبية تقع في الكون في كل سنة. وأن كاشفاً فضائياً جديداً يسمى (ليزا) المختص بكشف أمواج الجاذبية سوف يبحث عنها في القريب العاجل.

هل توجد ثقوب سوداء متوسطة الحجم

إن الثقوب السوداء يمكن أن تشاهد رغم أنها غير مرئية. إن الفلكيين قد لحظوا الدليل على وجود ثقوب سوداء عملاقة تزن من ملايين إلى بلايين أضعاف كتلة الشمس في مراكز عدة مجرات. ولكن يبقى السؤال المفتوح وهو من أين أتت هذه الثقوب الضخمة؟[١]

هناك نظرية تقول بأن ثقوباً سوداء صغيرة تراكمت فوق بعضها البعض، وتزايدت بالتدرج حتى تشكلت منها ثقوب سوداء عملاقة. وأنها بدأت بادئ ذي بدء من ثقوب سوداء نجمية والتي تشكلت من انفجارات النجوم الأولى.

وإذا كان هذا الترتيب الهرمي صحيحاً فلا بد من وجود المراحل البينية بين جوزة البلوط التي تزن عشرة شموس وشجرة البلوط التي تزن بليون شمس. وحتى الآن (١٨/ ٤/ ٢٠٠٥) كان من الصعب العثور على هذه المراحل البينية من الثقوب السوداء.

يقول (مارتين ها نايت): إن العلماء يجهدون جهدهم للعثور على

---

(١) نشكر مايكل شير بر على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٨/ ٤/ ٢٠٠٥.

الثقوب السوداء المتوسطة الحجم، بيد أن الأمر ليس بهذه السهولة. حتى الآن لم نحصل إلا على اكتشافات هامشية.

ولكن ربما تكون هناك أدلة غير مباشرة على وجود الثقوب السوداء الوسط في إعادة تدفئة الكون في فجر عمره. إن المواد التي تلتحم مع غيرها في الثقب الأسود تتسخن، وهذا التسخن هو الدليل على أن الثقوب السوداء الصغيرة كانت واسعة الإنتشار في الكون في ذلك الوقت.

إن الغاز في الكون قد برد على مر الزمن بسبب التوسع. ولكن قبل ١٣ بليون سنة استيقظ الكون من عهد الظلمات ببزوغ النجوم الأولى. ويعتقد أن مشاعل النور الباكرة هذه قد أدفأت الغازات المحيطة.

وكيفما كان فإن الخارطة المفصلة لخلفية الأمواج المجهرية الكونية قد أظهرت بأن تسخين الغاز قد حصل أبكر مما كان متوقعاً. ومعنى ذلك أن منابع الحرارة الأخرى مثل الثقوب السوداء المتوسطة الحجم قد تكون قد أسهمت في عملية التدفئة هذه.

يقول (ها نايت): إنه أسهل على الثقوب السوداء مما هو على النجوم القيام بعملية إعادة التدفئة، لأن وحدات طاقة ضوئها (فوتوناتها) أكثر فعالية وتأثيراً ونشاطاً.

إن الثقوب السوداء الأولى قد قامت على أنقاض النجوم الضخمة الأولى. إن ديناصورات الجاذبية هذه تولد النور باستثارة الغازات التي تسقط في داخل كروشها الفاغرة فاها. هذا النور يمكن أن يكون قد سخن معظم الغازات في الكون. إن عملية تسخين الغازات مرادفة لحدوث شحنات كهربائية (تأينات) في الغازات، وأن نماذج هذه (التأينات) تشوبها الكثير من الشبهات. إذن ليس من الواضح أن الثقوب السوداء المتوسطة الحجم ضرورية لإيجاد هذا التسخين.

بيد أن هناك وسيلة أخرى لتأكيد وجودها، وذلك في ظاهرة (صراخ الجاذبية) من أوجاعها النامية المتزايدة. إن الثقوب السوداء تنمو في حجمها بالإندماج، بالإضافة إلى تراكم الغازات والتحامها مع الثقوب. إن الزوج من الثقوب السوداء عندما يتحركان بشكل لولبي باتجاه أحضان بعضهما البعض، فإن التصادم الجبار المارد الهائل القوة ينشر أمواج الجاذبية، أو التموجات في النسيج المكاني الزماني.

ولو كان هناك سكان قدامى في الثقوب السوداء المتوسطة الحجم فلربما راقبوا عملية الدمج، مستخدمين إياها كمختبرات للنظر إلى أمد أقصى من الفضاء، وذلك في طريق عودتهم عبر الزمان. يقول (أندرو زنت نر): إن مثل هؤلاء السكنة ربما يملكون قوة كامنة ليكونوا مصادر مهمة جداً لأمواج الجاذبية.

إن (زنت نر) و(ساواس كوشي أباس) قد درسا كل ما يستهدفه (ليزا) ـ وهو كاشف أمواج الجاذبية المقترح إرساله إلى الفضاء في عام ٢٠١٢ ـ وكل ما يمكن دراسته عن الثقوب السوداء الأولى في الكون.

إن (ليزا) ربما لن يكتشف مباشرة عمليات الدمج الباكرة، بيد أنه ربما يشاهد خلفية أو توهجاً في أمواج الجاذبية من إجمالي تاريخ الإندماجات. إن هذه العلامة سوف تحيط الباحثين علماً بمدى ضخامة بذور الثقوب السوداء العملاقة.

يقول (زنت نر): إنك إذا فتحت (ليزا) ولا تجد شيئاً، فمعناه أن الاندماجات ليست هي آلية هامة جداً في خلق الثقوب السوداء العملاقة. إن البديل ربما سيكون أن الثقوب السوداء الضخمة خلقت ضخمة من الأساس، وربما تكوّنت عندما انهارت غيوم غاز جبارة ماردة في وسط المجرة. وبهذه الطريقة تكون الثقوب السوداء العملاقة قد قفزت كليًّا على مراحل الطفولة والمراهقة.

ثم ارجع البصر كرتين
ينقلب إليك البصر خاسئاً وهو حسير

نعم بقي العلماء حيارى بشأن الثقوب السوداء وكيف تكوّنت في أغوار الفضاء وفي وسط المجرات، وهي ديناصورات فضائية عملاقة جبارة ماردة، الهائلة القوة الضخمة الجثة، وهي لا ترى لا بالعين المجردة ولا بأحدث التلسكوبات والأجهزة العلمية. وهكذا يتحدانا القاهر الجبار المتكبر قائلاً: ﴿ثُمَّ ارْجِعِ الْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنْقَلِبْ إِلَيْكَ الْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ﴾[١].

وكيف ولو اجتمع جميع حيوانها من طيرها وبهائمها، وما كان من مراحها[٢] وسائمها[٣]، وأصناف أسناخها[٤] وأجناسها، ومتبلدة[٥] أممها وأكياسها، على إحداث بعوضة ما قدرت على إحداثها، ولا عرفت كيف السبيل إلى إيجادها، ولتحيرت عقولها في علم ذلك وتاهت، وعجزت قواها وتناهت، ورجعت خاسئة حسيرة عارفة بأنها مقهورة، مقرة بالعجز عن إنشائها، مذعنة بالضعف عن إفنائها[٦].

---

(١) سورة الملك، الآية: ٤.

(٢) مكان راحة الحيوانات.

(٣) الحيوانات الخارجة إلى المرعى.

(٤) أصولها الحية.

(٥) غير ذكية.

(٦) من كلام الإمام علي عليه السلام.

إن الله ﷻ يحدثنا عن البصر الخاسئ الحسير، الذي يملكه هذا الإنسان الضعيف ذو الجناح الكسير، حتى إذا كان هذا الإنسان عالماً رائداً من علماء ناسا، مزوداً بأعظم التلسكوبات البصرية الفضائية والأرضية، وبأعظم العقول العبقرية المبتكرة، وبأحدث الأجهزة المصورة للأشعة السينية وأشعة جاما وأمواج ما دون الحمراء وما فوق البنفسجية، وبأحدث التلسكوبات الصوتية المتلقطة لأمواج الأصوات، سواء تلك التي يسمعها الإنسان أو تلك التي لا يستطيع الإنسان سماعها.

وعلى الرغم من كل هذه الأجهزة القوية والأدوات الحساسة جداً، فإن علماء ناسا أقروا أخيراً بأن الأقسام من الكون التي يمكن سبرها بهذه الأجهزة والأدوات الجبارة لا تتعدى ٤ بالمائة من هذا الكون الوسيع. فأين يا ترى ٩٦ بالمائة المفقودة الضائعة من الكون إذن؟

إن علماء ناسا أقروا أخيراً بأن ٩٦ بالمائة من الكون لا يمكن مشاهدته لا بالعين المجردة ولا بأحدث الأجهزة والأدوات العلمية، بمعنى أن الحاسة البصرية عندهم مع كل هذه الامتدادات العلمية الجبارة خاسئة حسيرة.

كان العلماء في زمان الإمام الصادق ﷺ لا يعرفون شيئاً عن هذه الأجهزة والأدوات العلمية، فكلمهم الإمام ﷺ بما يناسب عقولهم.

قال الإمام الصادق ﷺ: «وأنا أقول لمن لا يؤمن بالله الواحد بأن (الارادة) توجد بذاتها. وإذا اعترض قائلاً إن الإرادة بذاتها لا توجد، وإنما وجودها تابع لوجودنا، وإذا لم نكن لم تكن الإرادة، قلت له إن الإرادة توجد من دون وجودنا.

لأنه حسب أصل الحكمة التي يقبلها جميع الحكماء، فإن أي شيء إذا وجد لا يفنى، وإنما يتغير شكله. وإذا قال إن الإرادة تفنى بعد موتنا،

ضربت له مثلاً وقلت له: تصوّر مخزناً كبيراً مليء ماءً أو نهراً جارياً، يصلنا الماء في منزلنا بواسطة شبكة من الأنابيب متصلة بهما. فإذا قطعت هذه الشبكة فإن الماء لا يصل إلى منزلنا. وهل قطع هذه الشبكة من الأنابيب دليل على عدم وجود المخزن أو النهر الذين كان يصلنا منهما الماء بواسطة الأنابيب؟

بديهي أن الجواب هو لا، وأن المخزن أو النهر باقيان في محلهما.

إن وجودنا أمام الإرادة شبيه بتلك الشبكة من الأنابيب. فإن الإرادة بعد موتنا لا تفنى، ولكن شبكة الأنابيب هي إما تقطع وإما تعدم، وإلا فالإرادة باقية على حالها.

أقول لمستمعي الملحد **إن الإرادة جوهر الوجود، وإن الوجود يتجلى في العالم بشكل مشهود ومحسوس وملموس. ومتى شاءت الإرادة التجلي بشكل مشهود ومحسوس وملموس ظهرت بذلك الشكل.**

والإرادة والتجليات التي نبعت عنها بشكل عالم مشهود ومحسوس وملموس قريبة جداً من بعضها البعض بحيث لا يمكن الفصل بينهما».

واستطرد الإمام الصادق عليه السلام قائلاً: «**ولا مانع من تسمية الإرادة بالروح، لأن الإرادة والتجليات التي تنبع عنها بشكل عالم مشهود ومحسوس وملموس لا تختلف عن الروح والجسم، ولكن الملحد يتقبل الإرادة والتجليات التي نتجت عنها أكثر من تقبله للروح والجسم**».

وقال عليه السلام: «**إن الإرادة شاءت خلق تجلياتها المشهودة المحسوسة الملموسة، فكان هذا العالم الذي نراه ونحن جزء منه.** وهذا هو معنى (كن فيكون) في الحكمة. فالإرادة شاءت أن يكون فكان، وظهر العالم المشهود المحسوس الملموس .**وليس بين هذا العالم المشهود المحسوس**

الملموس وبين الإرادة فرق، اللهم إلاّ أن الإنسان لا يرى الإرادة ولا يلمسها، ولكنه يرى العالم المشهود المحسوس الملموس ويحسه ويلمسه» ـ إما بالعين المجردة أو بالأجهزة والأدوات.

يقول لمن أراد كونه: كن، فيكون، لا بصوت يقرع[1]، ولا بنداء يسمع، وإنما كلامه سبحانه فعل منه أنشأه، ومثله لم يكن من قبل ذلك كائناً، ولو كان قديماً لكان إلهاً ثانياً. لا يقال كان بعد أن لم يكن، فتجري عليه الصفات المحدثات، ولا يكون بينها وبينه فصل، ولا له عليها فضل، فيستوي الصانع والمصنوع، ويتكافأ المبتدع والبديع[2].

فانظر ماذا يقول إمامنا ومقتدانا علي عليه السلام، وهو الفصيح البليغ وكلامه لا يحتاج إلى تأويل، **بأنه لا يكون بين الله وبين مخلوقاته فضل، ولا له عليها فضل، فيستوي الصانع والمصنوع، ويتكافأ المبتدع والبديع.** وما يقوله إمامنا الصادق عليه السلام: **وليس بين هذا العالم المشهود المحسوس الملموس وبين الإرادة فرق، اللهم إلاّ أن الإنسان لا يرى الإرادة ولا يلمسها، ولكنه يرى العالم المشهود المحسوس الملموس ويحسه ويلمسه.**

ومعنى ومغزى هذه الجواهر من الكلام في الحكمة الإلهية هي وحدة الوجود في الإسلام الذي قال بها محيي الدين بن عربي. وهي أيضاً وحدة الإرادة في الوجود التي يطفح بها هذا الكأس الذي نقدمه للعالم الغربي وبقية العالم الغير الإسلامي. هذه العقيدة الأساسية التي نادى بها أئمتنا وأيضاً محيي الدين ابن عربي، وهذا الكتاب لهذا الحقير تتبنى الصورة الكبيرة التي تفنى فيها الخليقة ويبقى الله الواحد القهار، أو بعبارة أخرى تفنى المتغيرات ويبقى الثابت الذي لا يتغير.

---

(١) يقرع السمع.

(٢) من كلام الإمام علي عليه السلام.

وهذه الصورة الكبيرة يحملها رجال الله. إنها ليست للرجل العادي الذي تملأ المخلوقات عيونه في حين أن الخالق يتضاءل في عيونه. إنها لرجال الله الذين يملأ الخالق عيونهم ونفوسهم وأرواحهم كالشمس المشرقة في وضح النهار في حين أن المخلوقات تتضاءل في عيونهم ونفوسهم وأرواحهم. إن الرجل العادي ربما اعتقد في الله ولكن الله في عقله موجود مبهم.

أما ٩٦ بالمائة من الكون فهو يتشكل من القوة الدكناء والمادة الدكناء ـ بما فيها الثقوب السوداء. أما القوة الدكناء فهي الروح الذي لا يرى ولا يشاهد ولا يبصر. وأما المادة الدكناء فهي البرازخ ما بين الجسم والروح المجرد، وهي أيضاً لا ترى ولا تشاهد ولا تبصر.

ومن المادة الدكناء خلق الله ﷻ السماوات الست التي لم يزينها بمصابيح كما زين السماء الدنيا بمصابيح. لذلك فهي لا ترى ولا تبصر ولا تشاهد.

لقد ثبت للعلم الحديث أن المادة الدكناء والقوة الدكناء لا تتفاعل مع أحدث الأجهزة العلمية والأدوات الحساسة جداً، فضلاً عن الحاسة البصرية المجردة للإنسان.

بمعنى أن الإنسان عاجز كليًا عن رؤية ٩٦ بالمائة من الكون مهما تسلح بالعبقريات من العقول، وتزود بأحدث الأجهزة والأدوات التي تسلحت بها المختبرات الفضائية العملاقة، كأمثال (هابل وجاندرا وام.ام. نيوتن) وغيرها.

كذلك يقول الإمام الصادق عليه السلام: «كذلك هو ولادتنا وموتنا فهما وجهان من الحياة. والولادة لا تنفي الموت كما أن الموت لا ينفي الولادة. وإذا فرضنا الولادة والموت قطبين لعصا، فيمكن فرض العصا بأنه الحياة وأن قطبيه الولادة والموت».

إن الحياة والموت اللذين هما وجهان للحياة تشمل كل ما في الكون من النجوم والمجرات وحتى الثقوب السوداء. وهذا ما أثبته العلم الحديث جداً ـ إذا جاز لنا أن نسمي الاكتشافات العلمية العظمى التي حصل عليها علماء ناسا في العشرين سنة الأخيرة بالعلم الحديث جداً.

فلقد ثبت لعلماء ناسا بأن الثقوب السوداء المحتضرة القريبة من الموت، أو ما نسميها بالمهترئة، هي منبع الأشعة الكونية، التي حار العلماء فيها مدة طويلة.

لقد تنبأ الإمام الصادق عليه السلام بعصر نهضة ناسا حينما قال: «يا جابر! **إن العلم يمر بفترات ركود ونهضة كما أثبت لنا التاريخ ذلك. ويمكن أن تأتي فترات حركة ونهضة علمية في المستقبل، يدرك فيها البشر الأدوات التي خلق بها العالم (أو الحياة)**».

وقال عليه السلام: «ولدرك الأدوات التي بها خلق العالم (أو الحياة) فإننا مثل أولئك الذين تنقصهم بعض الحواس، فهم لا يشمون رائحة ولا يرون شيئاً .**ولدرك ذلك نحتاج إلى عقل أقوى وحواس أكثر من حواس اليوم**».

إن الإمام الصادق عليه السلام يحولنا إلى رجال الغد، فهو يرى أنهم يملكون عقولاً أقوى وحواساً أكثر من حواس اليوم ـ وذلك بفضل الأجهزة المتطورة والأدوات الدقيقة الحساسة التي يبتكرونها ويبتدعونها. وكذلك الإمام زين العابدين عليه السلام حولنا إلى المستقبل لاستشفاف أسرار الله في سورة التوحيد مثلاً.

أما نحن فنلتصق بالماضي في كل شيء، كأننا قد خلقنا لعبادة الموتى، وتحنيط الدين وتكفينه بأكفان الموتى ـ والعياذ بالله ـ غافلين عن أن الإنسان يتطور على الدوام، وهو أقوى عقلاً اليوم من إنسان الأمس،

وحواسه أكثر اليوم من الإنسان بالأمس. والمبالغة في الإلتصاق بالماضي واقع مؤسف وهو خيانة لدين الإسلام العظيم وتطوره إلى حضارة عالمية تغطي على الحضارة الغربية.

والسبب في التصاقنا بالماضي واستهتارنا بالأجيال الناشئة والتي تليها في المستقبل هو التطبع طبعاً. فقد تطبعنا منذ الصغر بذكر الماضين ومناقبهم وفضائلهم. والطبع كما سيأتي في فصل لاحق هو كحمار الطاحونة، وهو العقبة الكأداء التي تقف في طريق السالك. فلا يجد السالك إلى الفناء عن نفسه والاتصال بالله سبيلاً، إلا إذا أخرج الله الطوق من عنقه وأخرجه من مدار الطاحونة. وهذا الطبع أو الالتصاق بالماضين هو الذي يشكل ديننا ومذهبنا، ويصبغه بصبغه ويلونه بلونه. ﴿إِنَّا وَجَدْنَآ ءَابَآءَنَا عَلَىٰٓ أُمَّةٍ وَإِنَّا عَلَىٰٓ ءَاثَٰرِهِم مُّهْتَدُونَ﴾[1].

أما أئمتنا عليهم السلام، الذين يقولون إن رجال المستقبل أقوى عقلاً وحواساً، فهم مبرؤون عن طوق الطبع، وقد تخلصوا من العقبة الكأداء نهائياً، لا تربطهم بهذه العقبة صلة، ولا يمتون إلى طوق الطبع بشيء. يا ليتنا كنا أحراراً مثلهم! فالذين يدعون تبعيتهم، وغيرهم من المسلمين، يحملون بجانب الطوق النير النير النير، والعياذ بالله من النير!

وطوق الطبع ليس بهذه البساطة، لأنه طوق جماعي بسبب جذوره الاجتماعية من العادات والتقاليد والطقوس السائدة في المجتمع نفسه. وهو نوعاً ما مشمول بالآية الكريمة: ﴿وَكَذَٰلِكَ جَعَلْنَا لِكُلِّ نَبِيٍّ عَدُوًّا شَيَٰطِينَ ٱلْإِنسِ وَٱلْجِنِّ يُوحِي بَعْضُهُمْ إِلَىٰ بَعْضٍ زُخْرُفَ ٱلْقَوْلِ غُرُورًا﴾[2]. ولا عجب أن يعد أحدنا عدو محمد صلى الله عليه وآله إذا كان يعصي الله. يقول الإمام

(١) سورة الزخرف، الآية: ٢٢.

(٢) سورة الأنعام، الآية: ١١٢.

علي عليه السلام: «إن ولي محمد من أطاع الله وإن بعدت لحمته، وإن عدو محمد من عصى الله وإن قربت قرابته».

فالطبع كالجذور المتراكمة أو الأغصان المتشابكة ذوات أشواك غليظة، يستظل الناس تحت ظلتها الدانية، ولا تكاد تبين فجواتها بحيث لا تتساقط عليهم قطع من النور. فهؤلاء الناس يدافعون عن الظلال بكل قواهم، ولا يعيرون الشمس ولا النثار الفضي اللامع التفاتهم وعنايتهم.

وكثير منهم لا يؤمون عرش الحرية ـ الفناء عن نفسه والاتصال بالله ـ ولا ينشدونها ولا يطمحون إليها. فهم في مذاهبهم يحنطون الدين ويكفنونه في أكفان الموتى وفي قصصهم. في حين أن الله العظيم لا يتوقف عن الخلق، وهو الذي نفخ في الإنسان من روحه ليحصل منه خليفة له في الأرض، وهو من يدعوه بدون توقف، ويدعوننا للتفكير في آلائه المتجددة على الدوام في هذا الخلق الدائم ـ كما قال الفيلسوف الفرنسي المسلم روجيه جارودي.

وقد حصلنا اليوم على امتدادات لحواسنا في شكل أجهزة علمية متقدمة جداً وأدوات علمية حساسة جداً. فاليوم نستعمل تلسكوبات قوية جداً سواء كانت أرضية أو فضائية، ونستعمل في مختبراتنا مجاهر قوية جداً، وقد أرسلنا سفناً فضائية إلى الفضاء وركبنا فيها أجهزة قوية وأدوات حساسة نستعملها عن بعد ـ بمعنى أننا نعطيها الأوامر لتنفيذ وظائف معينة في حين أنها بعيدة عنا ملايين الكيلومترات.



الثقوب السوداء
والرقيم المائر[1]

إن الفلكيين قد أبصروا الآن (١٠/١/٢٠٠٥) سرعات محيرة مذهلة حول ثقب أسود، وشاهدوا موجاً غريباً في النسيج المكاني الزماني وهو يتمايل إلى جانب موج غريب آخر[2].

إن الاكتشاف الأخير هو من ضمن الاكتشافات المقنعة جداً عن السرعات والتشوهات والتعوجات التي لا تصدق، والتي تحدث قريباً جداً من الثقوب السوداء، والتي تزود العلماء بتقديرات أدق عن كتل الثقوب السوداء.

إن مثل هذه الاكتشافات ترينا أسلوباً جديداً للتحقيقات الكونية المستقبلية، وتهيئ لنا فرصة للتمكين الأحسن والأصلح من ديناصورات الجاذبية هذه.

---

(١) هذه العبارة أطلقها الإمام علي ﷺ في خطبته حول نشوء الكون قبل حوالي ١٤٠٠ سنة للتعبير عن حقيقة علمية عظيمة افترضها آينشتين في أوائل القرن العشرين، بيد أنها اكتشفت الآن وشوهدت كتموجات في النسيج المكاني الزماني حول ثقب أسود. فالرقيم هو النسيج والمائر هو المتموج. الرقيم في اللغة هو الكتاب، وكان الكتاب يكتب في ذلك الزمان على جلد الحيوانات أو النسيج.

(٢) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٠/١/٢٠٠٥.

في إحدى هذه الاكتشافات لاح ثقب أسود يدور على محوره، وكأنه أوجد موجاً يدور في فلكه. ولتبسيط الأمور يمكننا أن نشبه هذه العملية بالدوامة التي تدور حول محورها، بيد أنها تتأرجح وتترنح.

إن دراسة أخرى أظهرت بقعاً حارة تتحرك بعشر سرعة النور. ويمكن أن تكون نقطة من غاز حار بحجم الشمس، أو منطقة كاملة تنورها طاقة مغناطيسية.

إن الثقوب السوداء كثيفة إلى درجة كبيرة، وباستطاعتها إيقاع النور في الفخ. إنها لا ترى، بيد أن الفلكيين يبصرونها بطريقة غير مباشرة، إما بملاحظة آثار جاذبيتها على الأشياء المحيطة المحدقة بها، أو برؤية الأشعة السينية والإشعاعات الأخرى التي طردت من جوارها بواسطة الغازات الحارة جداً، عندما تدور بشكل لولبي وبسرعات عجيبة غريبة.

تقول النظرية بأن الغازات التي تتساقط على الثقب الأسود تشكل أسطوانة رقيقة قليلة السمك تسمى (أسطوانة التراكمات)، والتي تصدر الأشعة السينية التي لوحظت في الدراسة الجديدة.

إن جسماً من الكتلة يلوي النسيج المكاني الزماني المحيط المحدق بالجسم ويعوجه، كما يعوج أي جسم ثقيل اللوح الرقيق المرن المطاط الذي يقع عليه، ويشوهه ويقبحه ويمسخه ويبشعه. أو كما أن الضوء الذي يمر بالقرب من نجم عملاق أو مجرة عملاقة ينحني بشكل ملحوظ كما في ظاهرة كسر الأشعة في الماء.

إن آينشتين كان قد تنبأ بكل هذا. ولكن هناك أشياء أعجب وأغرب لم يتنبأ بها آينشتين. فإذا كان الجسم العملاق يدور حول محوره فإن النسيج المكاني الزماني المحيط المحدق به سوف يتشوه أكثر. تصور اللوح الرقيق المرن المطاط كيف يصبح مفتولاً ملوياً بواسطة جسم ثقيل يدور على محوره.

إن هذه الظاهرة تسمى (جر الإطار أو القالب)، وهي القاعدة المعدلة على أساس المظهر الأبسط لقانون جاذبية نيوتن. فلقد توصلا إلى هذه القاعدة عالمان فيزيائيان نمساويان (جوزيف لنس) و(هانس ترين) في عام ١٩١٨، وأوجدا هذه القاعدة انطلاقا من نظرية آينشتين للنسبية العامة.

إن الدراسات الأخرى قد أثبتت صحة هذه القاعدة في حالة الثقوب السوداء، التي تدور حول محورها، والتواء واعوجاج النسيج المكاني الزماني حولها. وحتى أنه قد ثبت بأن الأرض تجرجر الأقمار الاصطناعية التي تدور حولها بمقدار مترين في كل سنة، خلال دوران الأرض حول محورها.

إن قاعدة (جر الإطار) ربما تلعب دوراً مهماً في (علم الفيزياء المفتولة)، والتي تتسبب في عدم اكتفاء الثقوب السوداء بمجرد ابتلاع النور والمادة، بل إنها تبصق وتبزق كميات هائلة من الغازات الحارة المحمصة في شكل نوافير وشآبيب وفوارات، على درجة عالية من السرعة، والتي أثبتتها مختلف الدراسات.

إن العلماء قد تفحصوا الطاقة الصادرة عن غازات جزيئات الحديد، ووجدوا بأن أمواج الضوء كانت ممدودة بسبب محاولات الضوء التخلص من مخالب جاذبية الثقب الأسود.

يقول (جيرون هومان): إن البيانات العلمية تظهر المادة وهي تدور حول ثقب أسود صغير نسبياً، لمئات المرات في كل ثانية، وهي تتوهج مثل مصابيح النور في أرجوحة الخيل.

يقول (جون ميلر): إن هذه الظاهرة يمكن أن تكون (ظاهرة جر الإطار أو القالب)، لكنه كان محتاطاً في كلامه رغم ثقته بهذا

الاكتشاف. ثم استطرد قائلاً: يمكن أن تظهر توضيحات أخرى تكون أحسن. إنه ليس ملفاً مغلقاً على كل حال.

وفي دراسة أخرى أبصر الفلكيون ما يبدو أنه ثلاث نقاط من الغاز الحار تتحرك حول ثقب أسود، بسرعة عشرين ألف ميل في الثانية، وهي حوالي عشر سرعة النور. إن النقاط قريبة جداً من الثقب الأسود، وتسمح للفلكيين بقياسات أدق لكتلة الثقب الأسود وحجمه.

إن هذا الثقب الأسود يزن حوالي مائة مليون شمس، ويرسي مجرة كاملة، وهو يطوق منطقة أصغر قليلاً من مدار عطارد. إن نقاط غاز الحديد هي على بعد مدار المشتري، بيد أنها تدور حول الثقب الأسود دورتها الكاملة في ٢٧ ساعة فقط، مقارنة بمدة ١٢ سنة مدار المشتري حول الشمس.

تصور ضخامة قوة جاذبية هذا الديناصور الفضائي، مقارنة مع قوة جاذبية شمسنا، حيث إن المشتري عندنا يكمل دورته حول الشمس في ١٢ سنة، مقارنة مع نقاط غاز الحديد التي هي على بعد مدار المشتري من هذا الثقب الأسود الهائل، بيد أنها تكمل دورتها حوله في حوالي يوم واحد!

إن قياس السرعة قد تيسر بتقنية (دبلر)، وهي نفس ظاهرة صفارة عربة المستشفى، تتغير نبرة صوتها إلى أعلى عندما تتجه العربة نحوك ـ أمواج الصوت تكبس وتضغط ـ وإلى أسفل عندما تسرع بعيداً عنك ـ أمواج الصوت تتمطى وتتمدد.

يقول (لانس ميلر): إنها هي المرة الأولى (١٠/١/٢٠٠٥) التي نبصر فيها مادة قريبة جداً من الثقب الأسود وهي تكمل مدارها حوله، بيد أنه وزميلته (جين ترنر) أقرا بأن مجموعة أوروبية قد أعلنت في أواخر عام ٢٠٠٤ نتائج مشابهة لكنها تجريبية.

وفي دراسات أخرى شوهدت مادة على القرب من ثقب أسود ربما تنهار وتنزلق إلى نقطة اللاعودة أو منطقة (أفق التراكمات).

يقول (ترنر): إن النتائج الجديدة كانت أوضح وأسهل تفسيراً مقارنة مع المراقبات السابقة. يقول (فريد لامب): إن الدراستين قد عرضتا نتائج ريادية، والتي توجه العلم إلى الرصد والمراقبات المستقبلية التي تساعد على تحديد فيزياء الثقوب السوداء.



,

النسيج المكاني الزماني
المتكور حول ثقب أسود

إن الفلكيين قد رصدوا ثقباً أسوداً يسحب ويجرجر الضوء الذي يحاول الهروب من قبضته، ما يتسبب في أن الضوء يفقد طاقته، كما تنبأ آينشتين بالضبط في نظريته النسبية العامة[١].

إن العلماء قد شاهدوا الآن (٢٦/٦/٢٠٠٢) تكور الفضاء حول ثقب أسود كما كانوا يتوقعون. فقد اكتشفوا بقعاً حارة لامعة في مناطق صغيرة من أسطوانة فعالة نشطة، تشكلت من مواد تدور بشكل لولبي وبسرعة تقارب سرعة الضوء باتجاه الثقب الأسود، وهي محمصة بدرجة عالية جداً.

إن الثقوب السوداء ترص كميات كبيرة من الكتلة في منطقة صغيرة، وتتمتع بجاذبية قوية قاسية، بحيث إن كل شيء وحتى النور لا يستطيع الفرار والإنفلات من قبضته، حينما يكون في منطقة اللاعودة أو دائرة (أفق التراكمات).

إن الثقوب السوداء لا يمكن مشاهدتها، بيد أن الباحثين يدرسون

---

(١) نشكر المجلة الفضائية الأمريكية المؤرخة ٢٦/٦/٢٠٠٢ على المعلومات القيمة التي قدمتها لنا.

بيئتها للاطلاع عليها خلسة وبطريقة غير مباشرة قدر المستطاع. إن المراقبات تتضمن خاصية طيفية للنور التي تتواجد نمطيًا حوالي الثقب الأسود، تسمى (خط الحديد العريض). إن (جين ترنر) وزملائها قرروا بأن هذه الملامح الطيفية هي نتيجة الجاذبية القوية، وهي منهمكة في عمل اختلاس الطاقة من النور.

تقول (ترنر): إن المراقبات تستبعد عدة نظريات منافسة تحاول توضيح ظاهرة (خط الحديد العريض). نحن نرى أن تنبوءات آينشتين تثبت نفسها صحيحة. إن فحوصات أخرى للنسبية العامة قد دعمت اتجاهنا، ومنها دراساتنا حول الثقوب السوداء.

إن البحث الجديد قد استهدف مجرة يعتقد بأنها ترسي في نواتها ثقبا أسودا عملاقاً، والذي يزن بلايين الشموس. إن الغاز في منطقتها الوسطى يتوهج بإشعاعات الأشعة السينية، وهي تحمص إلى الملايين من الدرجات الحرارية تحت قوة الجاذبية القصوى للثقب الأسود.

إن الخاصيات الطيفية هي ملامح وقسمات في التخطيط البياني لطاقة النور، تسمى (آلة التصوير الطيفي) أو (المطياف الرسام)، والتي تشبه الخط المسنن الذي يتضمن ذرى، وعندها يضيئ النور بلمعان وبطاقة نوعية.

إن غاز الحديد في المختبر تقذف عليه الأشعة السينية، ونتيجة لذلك يصدر الغاز الخاصيات الطيفية، ما تتسبب في إيجاد شوكة أو مسمار أو سنان بطاقة نوعية في (آلة التصوير الطيفي).

أما في الفضاء فإن هذا المسمار يبدو مشوهاً معوجاً تبعاً للظروف المادية في الغاز الذي يصدرها. إن الغاز المحمص والذي يدور حول جسم ما مثلاً تظهر له (آلة التصوير الطيفي) خطاً طيفياً ذا ذروتين بسبب

ظاهرة (دبلر). بمعنى أن بعض الغازات التي تتجه نحونا تساعد قليلاً على صعود طاقة الأشعة السينية، وأخرى التي تسرع بعيداً عنا تساعد قليلاً على هبوط طاقة الأشعة السينية. ونتيجة لذلك يظهر خط طيفي ذو ذروتين إحداهما للأشعة الصاعدة القوية والأخرى للأشعة الهابطة الضغيفة.

إن (ترنر) وزملائها قد لاحظوا منظراً معقداً جداً (لخط الحديد). فقد ظهرت على هذا الخط شوكات ضيقة، يحتمل أن تكون ذروات ظاهرة (دبلر)، من البقع الحارة في (أسطوانة التراكمات)، والتي أضاءتها التوهجات في نقطتين مطابقتين ل ٣٥ ضعف و١٧٥ ضعف شعاع الثقب الأسود.

هذه الملامح الضيقة هي على رأس عنصر (الخط العريض) للضوء عبر (أسطوانة التراكمات)، وهي لمحة طيفية انفسحت واتسعت بسبب قوة الجاذبية.

يقول (طاهر يعقوب) من ناسا: تصور نفسك وأنت ترنو ببصرك إلى كثيب رمل بعيد. إن شيئاً مألوفاً على الكثيب مثل شجرة النخل يمكن أن تساعدك على حساب ارتفاع الكثيب وبعدك عنه. لقد أبصرنا البقع الحارة (الأشجار) في جريانات الغاز (كثيب الرمل) حول ثقب أسود. وباستخدام هذه البقع الحارة سيكون بإمكاننا رسم خارطة للنسيج المكاني الزماني المتكور حول ثقب أسود، وقياس سرعة دوران هذا النسيج حول الثقب. وبذلك نتزود بالفحوصات الإضافية لنظرية آينشتين في النسبية العامة.

إن التوهجات التي أحدثت هذه البقع الحارة يمكن أن تكون بسبب إعادة اتصال الميدان المغناطيسي للثقب الأسود، والتي تولد شرارات في

(أسطوانة التراكمات) المكونة من المواد التي تدور بشكل لولبي باتجاه الثقب الأسود.

إن البيانات العلمية الجديدة (٢٦/٦/٢٠٠٢) يمكن أن تهيئ لنا وسيلة لقياس سرعة دوران الثقب الأسود على محوره، والذي هو الهدف الرئيسي الأول للفلكيين. إن طاقات البقع الحارة وشدتها وحدتها هي انعكاس عن بعدها عن الثقوب السوداء وعن سرعة دوران الثقب الأسود حول نفسه أيضاً.



الثقب الأسود
والطيلسان الذي على رأسه

إن الباحثين الأوروبيين قد اكتشفوا ثلاثين ثقباً أسوداً عملاقاً، والتي كانت مختبئة في السابق، وترسي مجرات بعيدة. وهذا الأمر يشير إلى أن أعداد الثقوب السوداء الموجودة في الكون هي ضعف أو ربما خمسة أضعاف الأعداد التي يتصورها العلماء الآن (٢٨/ ٥/ ٢٠٠٤)[1].

إن الثقوب السوداء العملاقة هي ديناصورات الجاذبية الهائلة الضخمة، ويزن كل واحد منها ملايين أضعاف بل بلايين أضعاف كتلة الشمس. إن العلماء كانوا يبحثون طويلاً عن الثقوب السوداء التي اكتشفت حديثاً، بيد أنهم لم يلاحظوها من قبل لأنها كانت مخفية وراء حجب من الغبار، وكانت بعيدة جداً بحيث إن المجرات ذاتها التي ترسيها قد صعب مراسها للفحص والتحري في تفاصيلها.

يقول (باولو بادوفاني) إن هذا الاكتشاف يعني أن القائمين على دراسة الثقوب السوداء العملاقة القوية ومعاينتها ومسحها ومراقبتها، التي تحققت حتى الآن، قد بخسوها حقها بالأخذ بعين الاعتبار نصف إلى خمس عددها الإجمالي فقط. أو بعبارة أخرى إن عددها الحقيقي هو

---

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٨/ ٥/ ٢٠٠٤.

حوالي ضعفين إلى خمسة أضعاف التقديرات السائدة الآن (في ٢٨/ ٥/ ٢٠٠٤).

إن الثقوب السوداء المكتشفة حديثاً هي في حالة نشطة، بمعنى أنها تبتلع وتزدرد كميات كبيرة من مواد المجرة. إن مجرتنا (مجرة درب التبانة) مثلاً تحوي ثقباً أسوداً عملاقاً، بيد أن التركيبة ليست نشطة في الوقت الحاضر، في حين أن المجرة التي اكتشفت حديثاً نشيطة.

إن أسطوانة الغاز والغبار التي تطوق الثقب الأسود ـ والتي تسمى طيلسان أو حلقة ـ تدور بشكل لولبي باتجاه الثقب الأسود، وتحجبه وتعتمه بدرجة عالية. إن في داخل الطيلسان أو الحلقة توجد أسطوانة رقيقة من المواد تسمى (أسطوانة التراكمات)، والتي تدور بشكل لولبي باتجاه الثقب الأسود، والتي تتسارع إلى جزء لا يستهان به من سرعة النور.

إن الثقوب السوداء لا ترى في الحقيقة، لأنها توقع في شركها كل المواد والأنوار التي تدخلها. بيد أنك إذا رنوت ببصرك إلى مجرة نشطة من فوقها، ستجد الثقب في وسط الطيلسان أو الحلقة، وهذا الثقب يتيح لك فرصة النظر إلى (أسطوانة التراكمات) في داخل الطيلسان، ما تسمح للفلكيين باستنتاج حضور الثقب الأسود.

إن الدراسة الجديدة نظرت إلى المجرة في اتجاه محور ثقبها الأسود، واستنتجت حضور الثقب الأسود بدراسة طيف الإشعاعات في طول الموجات المتعددة من الطيف الكهرومغناطيسي. إن الرصد والمراقبة حدثت في رقعتين من السماء القصية، في دراسة مستفيضة بطول موجات عديدة من الرصد البصري ورصد أمواج ما دون الحمراء إلى رصد الأشعة السينية وأشعة جاما.

يقول (بيتر كوين) إن هذه الاكتشافات قفزة نوعية، ولها تأثيرها العلمي على مستقبل علوم الفضاء في العالم كله.

الثقوب السوداء

وتكون أعداد هائلة من النجوم الجديدة

إن صورة جديدة لتصادم مجرتين، يعتقد أنهما تشبهان مجرتنا، تظهر علامات باكرة لتشكل إحدى الثقوب السوداء العملاقة في الكون. إن علماء المختبر الفضائي (جاندرا) يقولون إن هذه الصورة هي أحسن صورة بالأشعة السينية أخذت حتى الآن (٢٣/ ٤/ ٢٠٠٢) عن عملية دمج مجرتين في الفضاء[١].

إن هذه الصورة تظهر مجرتين تبعدان حوالي ٢٥٠ مليون سنة ضوئية عن بعضهما البعض، وهما في معمعان عملية ارتطام رأسي، والتي استمرت منذ حوالي عشرة ملايين سنة ضوئية ـ وهي مدة قصيرة نسبيًا فيما يخص لغة الأرقام الفلكية. علماً بأن كل سنة ضوئية تساوي حوالي عشرة ترليون كيلومتر.

يقول الباحثون إن عملية التصادم هذه ربما قد سببت ظهور أعداد هائلة من النجوم الجديدة، وأنها قد أرسلت أمواج الصدمة تدمدم عبر الفضاء فيما بين المجرات، وفي نهاية المطاف، سوف تؤدي إلى تكون ثقب أسود عملاق في مركز المجرة الجديدة بعد الدمج.

---

(١) نشكر المجلة الفضائية الأمريكية المؤرخة ٢٣/ ٤/ ٢٠٠٢.

يقول (ديويد كليمنتس): إن مراقبات (جاندرا) تظهر بأن الأشياء سوف تصبح مشوشة، وإن الفوضى سوف تعم المنطقة برمتها، حينما تصطدمان المجرتان ببعضهما البعض بسرعتهما الكاملة. إن الحادثة المتوقعة سوف تؤثر على كل شيء، من تكون الثقوب السوداء الضخمة إلى تشتت وتبدد العناصر الثقيلة في الكون.

إن الفلكيين يعتقدون بأن مجرات كثيرة ـ ومنها مجرتنا ـ ربما سوف نواجه تصادمات مشابهة في وقت ما من حياتها. إن ما اكتشفناه يمكن أن يكون نموذجاً للظروف التي ربما عاشها الكون في فجر عمره، حينما تكوّنت المجرات الضخمة والثقوب السوداء العملاقة بسبب التصادمات العديدة بين المجرات. وهذا النموذج هو أيضاً للمجرة النيرة المضيئة جداً، والتي تقذف إشعاعات بمقدار مائة أضعاف ما تقذفها مجرتنا.

إن صورة (جاندرا) تظهر منطقة مركزية لامعة في وسط غيوم متوهجة، تصل حرارتها إلى ملايين درجة مئوية. وتتدفق من المجرة رياح قوية جداً محمصة بسرعة مئات الآلاف من الأميال في الساعة. ويعتقد أنها ناتجة عن نشاط انفجاري هائل، والذي ولدته عملية تكون مئات الملايين من النجوم الجديدة.

وبعيداً جداً من هذه المنطقة وعلى بعد ٧٥٠٠٠ سنة ضوئية توجد كميات ضخمة من الغازات المحمصة، والتي ربما تكون بقايا المجرة، وقد قذفت إلى الفضاء فيما بين المجرات تحت وطأة التصادم الباكرة.

إن مراقبات (جاندرا) سمحت للفلكيين بتعيين مصدر الأشعة السينية بدقة متناهية في نواة إحدى المجرات ما قبل الاندماج. وقاموا أيضاً بتعيين مصدر آخر، بيد أنه باهت، ربما يكون نواة بقايا مجرة أخرى. إن

المصدرين للأشعة السينية ربما يكونان ثقبين أسودين، ويعتقد أنهما يتقيؤان الأشعة السينية من خارج (أفق التراكمات) ومن المواد المحمصة جداً، والتي تدور بشكل لولبي في اتجاههما.

إن هذين المصدرين مضيئان ونيران أكثر من الثقوب السوداء النجمية، والتي يزن كل واحد منها بضع شموس من الناحية النمطية، بيد أنهما ضعيفان نسبياً مقارنة مع الثقوب السوداء العملاقة.

يقول الفلكيون إن النور الغير العادي للمجرة التي اكتشفوها ربما هو بسبب التكرار السريع في تكوين النجوم الجديدة. وكيفما كان، فإن توازن القوى ربما يتغير في خلال مئات الملايين من السنين القادمة.

يقول العلماء إن الثقبين الأسودين ربما سوف يندمجان ويكونان ثقباً أسوداً عملاقاً مركزياً، وأن هذا التغير ربما يتسبب في سقوط كميات كبيرة جداً من الغازات إلى الثقب الأسود، وفي تكوين مصدر للطاقة تفوق تلك التي تأتي من تكوين النجوم.

يقول (جوناتان مك دويل): إن التركيز الغير العادي لمصادر الأشعة السينية، في مركز المجرة التي اكتشفوها، تشير إلى أننا ربما نشاهد الآن (٢٣/٤/٢٠٠٢) المراحل الباكرة من تكون ثقب أسود عملاق ونواة مجرة نشطة للغاية.



الثقب الأسود

وسبع سنوات ضوئية سمك الطيلسان

إن لقطة كبيرة لأسطوانة الغبار حول الثقب الأسود ـ والتي هي على شكل طيلسان أو حلقة ـ تؤكد عدة توقعات للعلماء بشأن الهيكل الضخم للثقب الأسود وتوابعه، بيد أن الفلكيين بقوا حيارى من غلظة وسمك وكثافة الأسطوانة، وهي بطول سبع سنوات ضوئية ـ ما يقارب سبعين ترليون كيلومتر ـ علماً بأن الشمس تبعد عنا سبعة دقائق ضوئية فقط[1].

إن الثقب الأسود موضوع البحث يرص في نفسه كتلة حوالي عشرة ملايين شمس. وهو أكثر من ضعفي كتلة الثقب الأسود في مجرتنا (مجرة درب التبانة)، بيد أنه أصغر من المجرات الأخرى في المناطق القصية من الكون بمقدار أضعاف أضعاف المرات. وهو يرسي أيضاً مجرة بالقرب منه.

إنه ليس محاطاً بمنطقة نيرة هائلة كما في الثقوب السوداء العملاقة الأخرى. إن الفلكيين قد اعتقدوا طويلاً بأن هذا الثقب والثقوب المشابهة ربما تغطيها أسطوانة من الغبار، والتي تخفي جزئياً الضوء الهائل العظيم الذي تولده عادات الأكل المتسخة للثقب الأسود.

---

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٠٠٤/٥/٧.

إن المراقبات الجديدة (٧/ ٥/ ٢٠٠٤) هي الأولى من نوعها التي استطاعت أن تقوم بالقياس بدقة لأسطوانة الغبار أو حلقتها أو طيلسانها. إن قطرها هو إحدى عشرة سنة ضوئية ـ ما يقارب مائة وعشرة ترليون كيلومتر ـ وسمكها سبع سنوات ضوئية ـ ما يقارب سبعين ترليون كيلومتر.

يقول (والتر جافه): إن الطيلسان ربما يمثل الحطام المتراكم من الغاز والغبار، والتي قذفتها النجوم بعيداً عن مركز المجرة. إن هذه المواد بعد قذفها تتحرك حول المجرة كما تفعل النجوم الأصلية.

إن الطاقة المركزية تتسبب في انبساط الأسطوانة. إن الأسطوانة الرقيقة المشابهة تتشكل حول النجوم أيضاً. وإن حلقات زحل تعتبر مثالاً لعملية الإنبساط في حال العمل.

وإحدى مظاهر القياس التي من الصعب توضيحها هي أن الأسطوانة سميكة وغليظة، وأن سمكها وغلظتها لا تقل عن طول شعاعها. إننا لا نعلم لماذا الأسطوانة لا تصبح رقيقة جداً. إن درجة حرارة القسم الخارجي من حلقة الغبار عادية، بيد أن القسم الداخلي تصل حرارته إلى حوالي ألف درجة مئوية.

إن في داخل الحلقة أو الطيلسان على عمق سنة ضوئية واحدة أو سنتين ضوئيتين تتبخر الأسطوانة بفعل درجات الحرارة المرتفعة، التي توجدها أنشطة الثقب الأسود المجنونة. ولهذا السبب فإن تركيب الغبار هو حلقة أو طيلسان وفي وسطها ثقب، وليست أسطوانة كاملة. إن عرض الثقب الأسود غير معلوم وأنه مدفون في أعماق الطيلسان. إن الحلقة مكونة من جزيئات صغيرة جداً من الغبار، مشابهة للعناصر الصخرية على الأرض، مثل السليكون والأوكسجين وربما الألمنيوم والمغنيسيوم.



الثقوب السوداء
تصطاد الأنوار

إن العلماء والصحفيين يتداولون فيما بينهم كلمة (الثقب الأسود) وكأن له معنى معقداً. فيأتي أناس ويسألون أسئلة أكثر تعقيداً منه. فمثلاً يسأل أحدهم: إذا سنحت لي فرصة ما بأن أنظر إلى ثقب أسود، هل أرى ثقباً كجب وبئر لا نهاية له، أم أرى ثقباً كما سورة، ثقباً من الأمام وآخر ضيقاً في نهاية الماسورة؟ وما أشبه هؤلاء بطفل كان يسأل كل من هب ودب: ما هي كمية القاذورات في ثقب حجمه قدم في قدمين في ثلاثة أقدام![1]

يقول (آرمي بارجر): في الواقع إنه ليس ثقباً كما يفهمه الناس البتة. بيد أن كلمة الثقب تصف أحد مظاهره المهمة، أي أن الأشياء التي تدخل الثقب الأسود لا تخرج منه أبداً. إن الثقب الأسود يشبه صماماً ذا جهة واحدة. وعندما ترمي القاذورة في ثقب الأرض فإنها تبقى هناك. كذلك الثقب الأسود كلما دخله شيء بقي هناك ولم يخرج.

إن هذا الفخ الذي لا يمكن تصديقه يصطاد الأنوار أيضاً، ولهذا لا نستطيع رؤية الثقب الأسود. بيد أن النور الذي يمر بالقرب من الثقب

---

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٠٠٣/٩/١.

الأسود يستطيع الإنفلات من الأسر، وينحني مجرد انحنائة احتراماً لهذا النجم الهائل الثاقب الطارق، الذي أقسم الله تعالى به في سورة الطارق.

وهذه هي إحدى أساليب العلماء لدراسة وتمييز الأشياء الغير مرئية في الكون. إنهم يدرسون ويتفحصون النور الذي يأتي إليهم من النجوم والمجرات المتألقة، والواقعة وراء الثقب الأسود. ثم يلاحظون ويقيسون كمية انحنائة الضوء، ثم يتوصلون إلى استدلالاتهم واستنتاجاتهم.

والأعجب من هذا هو أن الثقوب السوداء ليست مستسرة كما يتخيلون. إنها تفضح نفسها بتسريب معلومات عن نفسها بشتى الطرق. إن النشاط الذي يحيط بمعظم الثقوب السوداء يحدث صخباً وشغباً، ما يزودنا بحلول إضافية لما يحدث هناك على أرض الواقع.

فعندما يزدرد الثقب الأسود مختلف المواد، فإنه يفعل ذلك بنوع من عدم المبالاة. إن المادة تتعرض لحرارة شديدة مرتفعة جداً، عندما تدور بشكل لولبي إلى داخل دائرة (أفق التراكمات) في الثقب الأسود، وبتسارع أيضاً حتى تصل سرعتها إلى نسب هامة لا يستهان بها من سرعة النور. وتتولد هناك حزم من الإشعاعات، تتناوس من الأمواج الصوتية إلى الأشعة السينية، والتي تطرد إلى الفضاء حتى يتفحصها الفلكيون.

وبهذا الرصد وهذه المراقبات الغير المباشرة يتعرف (بارجر) والخبراء الآخرون الآن (٢٠٠٣/٩/١) على ما يحدث عند حافة الثقب الأسود وحواشيه. وهي بداية المنطقة الغير المرئية، أو الدائرة التي يسمونها (أفق التراكمات). وهناك تنهار المواد وتنزلق إلى مهالك النسيان. إن العلماء يتلقطون البيانات والحقائق العلمية والأفكار والآراء، كي تساعدهم على تكوين صورة ذهنية ما عن الثقب الأسود، وكيف يكون شكله وهيئته.

يقول (بارجر): إذا سنحت لنا فرصة النظر إلى الثقوب السوداء،

سنجدها على نوعين مختلفين: نوع متناسق الهيئة على شكل كرة، ونوع آخر متناسب الهيئة على شكل دوامة (نحلة أو بلبل بلغة سوريا). إن النوع الثاني يتخذ لنفسه هذا الشكل لأنه يدور على محوره.

نعم إن الثقوب السوداء تدور كالدوامة، وهذا الأمر لا يدهش الفلكيين كثيراً، لأن النجوم أيضاً تدور على محورها، وهي من أسلاف نوع معين من الثقوب السوداء، والذي هو النسخة الخفيفة عنها، ويسمى (ثقوب سوداء نجمية)، والتي هي كلية الحضور وسائدة ومشاعة عبر مجرتنا (مجرة درب التبانة).

إن معظم أوصاف الثقوب السوداء والتوضيحات التي ترافقها تصور الثقوب السوداء بأنها كروية الشكل، ولا تذكر النوع الثاني وهي الدوامات. وكيفما كان، فإننا محتاطون من ذكر أي شيء عنها على أساس أنها حقائق قطعية نهائية.

إن الثقوب السوداء مجرد نظرية، ولا نستطيع رؤيتها على أرض الواقع. ومن الصعوبة بمكان إثبات وجودها وراء كل شك وشبهة. إن العلماء لا يشكون في وجودها، بيد أنهم يبقون في حيرة وارتباك شديدين بشأن شكل تكوينها وتطورها، وبشأن فيزياء ديناصور الجاذبية العظمى هذه في الطبيعة.

هناك نظرية بشأن الثقوب السوداء تقول بوجود خمسة أبعاد: ثلاثة أبعاد مكانية معروفة، وبعد رابع هو الزمان، وبعد خامس هو شكل اشتباك وتورط البعد (المكاني ـ الزماني) مع حلقة سوداء غير كروية تدور على محورها. والتحقيق العلمي الآخر الذي يستعمل التصنعات الحاسوبية يظهر بأن الثقب الأسود، الذي يدور على محوره، يشوه (النسيج المكاني الزماني) ويعوجه ويثنيه ويلويه.

وهذه النظرية لا تبدو تخيلية وخارجة عن الموضوع ومجلوبة من

بعيد بمعايير الثقب الأسود. وأبسط وصف ممكن هو أن الثقب الأسود يحوي كمية آلاف الشموس، بيد أنه يحتل حيزاً لا يتعدى حجم مدينة.



التجلي الذاتي
وقدسية الزلفى

يقول العلم إن هذا الفخ ـ ويعني به الثقب الأسود ـ الذي لا يمكن تصديقه **يصطاد الأنوار** أيضاً، ولهذا لا نستطيع رؤية الثقب الأسود .بيد **أن النور الذي يمر بالقرب من الثقب الأسود يستطيع الإنفلات من الأسر، وينحني مجرد انحنائة احتراماً لهذا النجم الهائل الثاقب الطارق**، الذي أقسم الله تعالى به في سورة الطارق.

ويقول العلم أيضاً إن هناك نظرية بشأن الثقوب السوداء تقول بوجود خمسة أبعاد: ثلاثة أبعاد مكانية معروفة، وبعد رابع هو الزمان، وبعد خامس هو شكل اشتباك وتورط البعد (المكاني ـ الزماني) مع حلقة سوداء غير كروية تدور على محورها. والتحقيق العلمي الآخر الذي يستعمل التصنعات الحاسوبية يظهر بأن الثقب الأسود، الذي يدور على محوره، يشوه (النسيج المكاني الزماني) ويعوجه ويثنيه ويلويه.

ويقول العلم إن هذه النظرية لا تبدو تخيلية وخارجة عن الموضوع ومجلوبة من بعيد بمعايير الثقب الأسود. **وأبسط وصف ممكن هو أن الثقب الأسود يحوي كمية آلاف الشموس، بيد أنه يحتل حيزاً لا يتعدى حجم مدينة.**

فانظر إلى عظمة آلاء الله في كونه، وكيف أكرمنا بعبقرية العقل

بفضله وعونه. وسبحان الذي بيده ملكوت كل شيء وهو على كل شيء قدير. وسبحان الذي جعل معظم الكون من القوة الدكناء والمادة الدكناء والثقوب السوداء، وكلها لا ترى ولا تبصر ولا تشاهد، ولا يمكن أن ترى وأن تبصر وأن تشاهد إلا بالآثار التي تدل عليها. وسبحان الذي نفخ فينا من روحه الذي لا يرى، وجعل فينا البرازخ التي لا ترى بين الجسد وروحه، وجعل السماوات الست من هذه البرازخ ولم يزينها بمصابيح حتى لا ترى، وجعل الطبع الذي لا يرى العقبة الكأداء فينا، لا يجتازها إلا ملك مقرب أو نبي مرسل أو عبد من عباد الله آتاه رحمة من عنده وعلمه من لدنه علماً.

علماً بأن القوة الدكناء في الكون يقابلها الروح في الإنسان، وأن المادة الدكناء في الكون تقابلها البرازخ (ما بين الجسد والروح المجرد) في الإنسان، وأن الثقوب السوداء في الكون يقابلها الطبع في الإنسان. **وكما يصطاد الثقب الأسود الأنوار يصطاد الطبع الأولياء أيضاً. فلا يطمئن أحد إلى عاقبة أموره وليلتصق بولاية الله حتى آخر نفس من حياته، كما كان مقداد رضوان الله عليه ينصح به أصحابه.**

إن الأولياء ليسوا في مأمن من الشيطان ومن الطبع، لأن قليلاً من الميل إلى الجاه والرئاسة ربما يخرجهم عن الصراط المستقيم، وعن أهليتهم لحياة الآخرة في قوله تعالى: ﴿تِلْكَ ٱلدَّارُ ٱلْآخِرَةُ نَجْعَلُهَا لِلَّذِينَ لَا يُرِيدُونَ عُلُوًّا فِي ٱلْأَرْضِ وَلَا فَسَادًا وَٱلْعَٰقِبَةُ لِلْمُتَّقِينَ﴾[1]. ومن شيمة الطبع الفساد وهو الإفراط والتفريط والخروج عن خط الإعتدال والذي هو خط الفضيلة.

وحب الجاه والرئاسة في الأولياء ربما يأخذ شكلاً آخر كحب

---

(١) سورة القصص، الآية: ٨٣.

المشيخة وغيرها. والإفراط والتفريط في الأولياء ربما يأخذ شكلاً آخراً كالتشديد في المستحبات واعتبارها كالفرائض. إن النبي ﷺ أوصى بالنوافل ولكن فرادى لا جماعات، كل حسب عشقه لله، وكل حسب طريقته للوصول إلى هدفه ـ وأكرر للوصول إلى هدفه ـ وهو القرب والزلفى في جوار ربه في مقعد صدق عند مليك مقتدر. **في حين أن النوافل عند الكثيرين مجرد تقليد، يجنون منها كل شيء غير الوصول إلى الله جل وعلا والقرب والزلفى في جواره لأنهم غير هدافين.**

يقول الله ﷻ: ﴿وَمَا مِنَّآ إِلَّا لَهُۥ مَقَامٌ مَّعْلُومٌ﴾[1]. وهذا بالضبط ما تعنيه النوافل الخاصة لكل فرد حسب مقامه، أو ما نسميه في تربية العرفان بالأوراد الخاصة لكل سالك حسب قابليته. فكما أن لكل سالك مقاماً منفرداً في معرفة الله إياه، كذلك يجب عليه أن يكون منفردا في معرفته لله، وفي إدراكه لأسرار السماء والوجود.

وفي كأس كل سالك خمرة الذكرى الأزلية الأبدية التي يحتسيها وحده، عندما يكون صامتاً مصغياً إلى ذاته العميقة في وحدته. لا يستطيع أحد أن يعلن له شيئاً غير ما هو مستقر في فجر معرفته. إنه في السكينة وحدها يستطيع السالك أن يجد الكنز في أعماق أعماقه.

وإذا كانت الآخرة يوم حصادي، ففي أية حقول يا ترى بذرت بذاري! أتراني جاهدت في نفسي التي لبست جلابيب سواد الحنادس، وادلهم فيها سجف[2] الليل المظلم! أتراني جاهدت حق جهادي، حتى استتبت في شغاف قلبي السكينة والوئام والسلام، محل الطغيان والغرور والظلام، وتلمست في سكينة القلب أنوار الهدى وأضواء الحكمة

---

(١) سورة الصافات، الآية: ١٦٤.

(٢) الستران المقرونان بينهما فرجة.

وأسرار الليالي والأيام، واستطعت أن أرفع فيها مصباحي، واضعاً إياه على منارتي! حقاً إن المصباح ليس مني، والمنارة ليست مني، والنور الذي يتصاعد من المصباح ليس مني. ذلك الفضل من الله يؤتيه من يشاء، والله واسع كريم.

إن ذاتي الإلهية كالأثير لا ترفع إلا ذوي الأجنحة. والإنسان خلق للعمل كما خلق الطير لكي يطير والأسماك لكي تسبح كما قال النبي أيوب. من أحب الحياة الأبدية بالعمل النافع تفتح له الحياة أعماقها، وتدنيه من أبعد أسرارها. إن الحياة تكون ظلمة حالكة مدلهمة إذا لم ترافقها الحركة. فلتكن حركة أجنحتك بالنوافل.

وأحسن النوافل الإنشغال بعيوبك عن عيوب الناس، ولزوم بيتك، والبكاء على خطيئتك. «طوبى لمن شغله عيبه عن عيوب غيره، طوبى لمن لزم بيته، وبكى على خطيئته»[1].

وأقصر الطريق إلى الله الإنقطاع إلى الله. «من انقطع إلينا رفعناه مكاناً علياً»[2].

وأحسن الصلاة مراقبة الأنفاس على يقين، سواء في اليقظة أو في النوم العميق. «نوم على يقين خير من صلاة في شك»[3].

وأحسن العقل عقل رعاية لا عقل رواية. وما أكثر الرواة وما أقل الرعاة. «اعقلوا الخبر إذا سمعتموه عقل رعاية لا عقل رواية فإن رواة العلم كثير ورعاته قليل»[4].

---

(١) الإمام علي عليه السلام.
(٢) الحديث القدسي.
(٣) الإمام علي عليه السلام.
(٤) الإمام علي عليه السلام.

وأحسن الإيمان الشكر، لا في القول فحسب، ولا في حالتك فحسب، ولا في مقامك فحسب، بل إن يكون الشكر عنصراً أساسياً من مزاجك الباطني. فالله يريد منا الشكر الشكر، وأن ننصره بما بلغت قوتنا. «إن الله سبحانه قد اصطنع عندنا وعندكم أن نشكره بجهدنا، وأن ننصره بما بلغت قوتنا»[1]

وأحسن زاد الآخرة الإخلاص وصدق النية والسريرة الصالحة. «أخلص دينك يكفيك القليل من العمل»[2]. «أخلصوا أعمالكم لله فإن الله لا يقبل إلا ما خلص له»[3]. «إن الله سبحانه يدخل بصدق النية والسريرة الصالحة من يشاء من عباده الجنة»[4].

وإذا آتى الله العبد رحمة من عنده وعلمه من لدنه علماً، فإن العلم اللدني إذا اقترن برحمة الله ﷻ بصره بآفات الجاه والرئاسة والإفراط والتفريط وكشفها على حقيقتها، كي يتحاشاها العبد بعون الله وفضله.

وبصره بالآفة الكبرى في طبيعة الإنسان وهي العقبة الكؤود في طريق السالك الواصل، ألا هو التورط في الطبع، والبقاء في فلك الطبع، وفي فلك الطاحونة والرحى، وجهله بأنه يدور في هذا الفلك وفي هذه الطاحونة كما يدور الرحى، لا ينفذ من هذا الفلك ومن أقطار السماوات والأرض. يقول الله ﷻ: ﴿يَٰمَعْشَرَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ إِنِ ٱسْتَطَعْتُمْ أَن تَنفُذُوا۟ مِنْ أَقْطَارِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ فَٱنفُذُوا۟ لَا تَنفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَٰنٍ﴾[5]. أو كما قال الشاعر:

---

(١) الإمام علي عليه السلام.

(٢) الحديث النبوي الشريف.

(٣) الحديث النبوي الشريف.

(٤) الإمام علي عليه السلام.

(٥) سورة الرحمن، الآية: ٣٣.

ولذرة من جهلهم بمدارهم أبقت على دورانهم برحاها
منعت نفوذهم لمن أقطارها وولوجهم في القدس في مأواها[1]

وهناك أشياء أخرى يجب على العبد المستفيض في إخلاصه، المتنعم في جوار ربه وفي مقعد صدق عند مليك مقتدر، أن يتحاشاها. وقد ذكرناها بالتفصيل في كتابنا «السماوات السبع» في فصلي «التجلي الذاتي» و«قدسية الزلفى»[2]. ونقتبس بعض أبياتها التي لها علاقة بهذه الأشياء التي يجب تحاشيها كالتالي:

ونحب حبكم دخول حريمنا فلنحن نفتن عبدنا وهداها
ولنحن نمتحن القلوب بفتنة كي لا يجوز على الصراط غثاها
كي لا تجوز حقائد بدرية من سيف آل المصطفى بوغاها
متسربلين بظاهر أثوابنا حبًّا لإمرة خلقنا برياها
كي لا يجوز على الصراط وفيهم مثقال ذرة حبهم دنياها
كي لا يجوز على الصراط وفيهم قطمير كبر أو محبة جاها
كي لا يجوز على الصراط مهلل ومكبر وإلهه لهواها
كي لا يجوز مهلل ومكبر والشرك في أعماقهم بخفاها
كالنملة السوداء في غسق الدُّجى دبت على سودانها بصفاها
كي لا يجوز أولئكم راموا السوى وهم هم في حلتي فقراها

(١) كتاب السماوات السبع للمؤلف نفس الصفحات ١٤١ ـ ١٤٢ في الطبعتين الأولى والثانية (الثانية مرصعة بمقدمة الأستاذ محسن جمعة حفظه الله تعالى وجداول الآيات والأحاديث والأعلام وأيضاً الأماكن والبلدان التي رتبها مشكوراً أخونا حسن عبد الحسين شكر الله سعيهما).

(٢) نفس الصفحات ١٣٨ إلى ١٤٢ في الطبعتين الأولى والثانية (الثانية مرصعة بمقدمة الأستاذ محسن جمعة حفظه الله تعالى وجداول الآيات والأحاديث والأعلام وأيضاً الأماكن والبلدان التي رتبها مشكوراً أخونا حسن عبد الحسين شكر الله سعيهما).

كي لا يجوز شريدهم عن قومهم ... أخذوا ملابس دينهم مأواها
كي لا يجوز جهولهم في دينهم ... أخذوا قشور الدين من بلهاها
كي لا يجوز على الصراط منافق ... نكروا المعاد وطولوا بصلاها
كفروا لفي أعماقهم بنبوة ... لمحمد خير الأنام لطه
وتظاهروا باللحيتين وبقعة ... كبرت على جبهاتهم سوداها
كفروا بعمق فؤادهم بإلههم ... لعق رياء الدين فوق شفاها
وتظاهرت بالتمتمات شفاههم ... يا ليتهم سبروا بطون هداها
نبذوا معالم باطن وتمسكوا ... بمظاهر من دينها ولحاها
جهلوا الحقائق والديانة كلها ... وتمسكوا بظواهر وغثاها
قالوا وجدنا هكذا آبائنا ... كسبوا لمن آبائهم عدواها
كي لا يجوز على الصراط عتلها ... في خلقه ولو ادعى تقواها
كي لا يجوز وفيهم عصبية ... من لون من قومية ودماها
وحمية من جاهلية عهدها ... قبلية لغوية بحجاها
كي لا يجوز ونفسهم محشوة ... بعد المطاف لعن صفاء «بلى» ها
فعلى الصراط تساقط الرهط التي ... علقت بغير الله في نجواها
ولرومهم في الرشد غير إلههم ... ولغفلة عن ذكرها ورضاها
ولطول آمال الحياة بزخرف ... وبزينة ومتاع عيش ثراها
وغرورهم بمتاع دنيا زائل ... استنكفوا عن سجدتي بسطاها
ولذرة الطغيان في أرواحهم ... حسداً وحقداً نقمة بغضاها
ولحرصهم في جمع مال زايدت ... حاجاتهم وعديمة جدواها
وتنافسات في رحى دنيائها ... ولحب دنيا رأس كل خطاها
ولذرة من ميلهم لفروجهم ... وإثارة في مشتهى رؤياها
ولذرة من شهوة في غيبة ... وفضول لغو كلامها وهراها
ولذرة من ميل سمع هرائها ... دلت على فضلات ميل هواها

وتفاخر بالاكتساب لمالها — ولعلمها ومقامها ولجاها
وتفاخر في حب أولاد وفي — أشخاصهم كيراً وفي خيلاها
ولذرة من جهلهم بمدارهم — أبقت على دورانهم برحاها
منعت نفوذهم لمن أقطارها — وولوجهم في القدس في مأواها
ودخولكم عتباتنا وحريمنا — وورودكم في القدس في زلفاها
حتى تحلوا من أساور فضة — وتلبسوا من كبرياء رداها
وتلبسوا أخلاقنا وصفاتنا — وتعلموا بكرامة أسماها



الأولياء كبعض الأنوار

يتحاشون السقوط

قال الله تعالى: ﴿الٓمٓ ۝١ أَحَسِبَ ٱلنَّاسُ أَن يُتْرَكُوٓا۟ أَن يَقُولُوٓا۟ ءَامَنَّا وَهُمْ لَا يُفْتَنُونَ ۝٢﴾[1]. إن كثيراً من الأولياء الذين وصلوا إلى مرتبة الإيمان يتساقطون على الصراط كما تتساقط الفراشات على النار. إن الصراط هو الجسر ما بين بعد الله وقربه، ما بين الفراق وبين اللقيا، ما بين الغربة عن الله وجوار الله.

يقول الإمام الحسين عليه السلام في دعاء عرفة: «إلهي ما أبعدني عنك وأقربك إلي». إن الله تعالى يحب عباده، يتحبب إليهم فيتبغضون إليه، ويتقرب إليهم فيتبعدون عنه، ويحسن إليهم فيسيئون إليه، ويتودد إليهم فلا يقبلون منه، كأن لهم التطول عليه.

إن الصراط أشدّ من السيف وأخف من الشعرة. يقول الشاعر:

وصراطنا كالسيف تقطع عابراً　　إن كان في قطمير ثقل هواها
وكشعرة ضاع التعادل فوقها　　إلا بخفة طهر روح هداها[2]

---

(١) سورة العنكبوت، الآيتان: ١ ـ ٢.

(٢) كتاب السماوات السبع للمؤلف نفس الصفحة ١٧٤ في الطبعتين الأولى والثانية (الثانية مرصعة بمقدمة الأستاذ محسن جمعة حفظه الله تعالى وجداول الآيات والأحاديث والأعلام وأيضاً الأماكن والبلدان التي رتبها مشكوراً أخونا حسن عبد الحسين شكر الله سعيهما).

إن كان العابر على الصراط المستقيم ثقيلاً بهواه ـ حتى إن كان في شيء قليل من ثقل الهوى وحب النفس ـ قطعه الصراط كالسيف. وإن كان خفيفاً كخفة الروح بطهره وهداه مر على الصراط كما يمر على الشعرة من خفته. أما إذا كان ثقيلاً ـ حتى إن كان في شيء قليل من رجس الروح وضلاله ـ ضاع تعادله على الشعرة فسقط وهوى.

نعم إن الأولياء كبعض الأنوار يتحاشون السقوط في ثقب الطبع الأسود.

إن الذي حباه الله بالتجلي الذاتي يرى نفسه كالمرآة، يتصيد فيها تفاصيل دقائق الآفات التي تعشعش في داخل النفس، **تحت كشاف الأنوار، الذي يأتي من العلم اللدني الذي تفضل الله عليه بفضله وإحسانه.**

وإن الذي حباه الله بقدسية الزلفى لا يرى غير الله، ولا ينشد غير الله، ولا يحب غير الله. كل شيء باهت في عينيه سوى الله، يرى الله في كل شيء، لا يعيش مع غير الله، وإن كان في الظاهر يعيش في الدنيا ومع الناس. إنه في عالم غير عالم الناس، لا يتفاعل مع الناس ولا مع الطبيعة التي حواليه. لأنه لا يشغله سوى الله خالق الناس والطبيعة ومدبر الناس والطبيعة.

تعنو[١] الوجوه لعظمته، وتجب[٢] القلوب من مخافته. فسبحان من لا يخفى عليه سواد غسق داج، ولا ليل ساج، في بقاع الأرضين المتطأطئات، ولا في يفاع السفع[٣] المتجاورات، وما يتجلجل به الرعد

(١) تخضع.

(٢) ترتجف.

(٣) قلل الجبال السود.

في أفق السماء، وما تلاشت عنه بروق الغمام[١]، وما تسقط من ورقة تزيلها عن مسقطها عواصف الأنواء[٢]، وانهطال السماء، ويعلم مسقط القطرة ومقرها، ومسحب الذرة[٣] ومجرها[٤]، وما يكفي البعوضة من قوتها، وما تحمل الأنثى في بطنها.

ليس في الأشياء بوالج، ولا عنها بخارج، يخبر لا بلسان ولهوات[٥]، ويسمع لا بخروق وأدوات، يقول ولا يلفظ، ويحفظ ولا يتحفظ[٦]، ويريد ولا يضمر، يحب ويرضى من غير رقة، ويبغض ويغضب من غير مشقة.

قد انجابت[٧] السرائر لأهل البصائر، ووضعت محجة الحق لخابطها[٨]، وظهرت العلامة لمتوسمها[٩]. أنت الأبد فلا أمد لك، وأنت المنتهى فلا محيص[١٠] عنك، وأنت الموعد فلا منجى منك إلا إليك. بيدك ناصية كل دابة، وإليك مصير كل نسمة[١١].

لو عاينوا كنه ما خفي عليهم منك، لحقروا أعمالهم، ولزروا على

---

(١) ظهرت بنور البرق.
(٢) الرياح القوية.
(٣) النمل الصغير.
(٤) من أين يأخذ الحبة وإلى أين يجرها.
(٥) اللسان الصغير.
(٦) يحفظ لا بقدرة الذاكرة.
(٧) ظهرت.
(٨) الذي يرتكب الأخطاء.
(٩) صاحب فراسة.
(١٠) لا مفر منك.
(١١) الإنسان.

أنفسهم[١]. لا يلويه شخص عن شخص، ولا يلهيه صوت عن صوت، ولا تحجزه هبة عن سلب[٢]، ولا يشغله غضب عن رحمة، ولا تولهه[٣] رحمة عن عقاب، لم يذرأ الخلق باحتيال[٤]، ولا استعان[٥] بهم لكلال[٦].

وهناك أشياء أخرى يجب على العبد المستفيض في إخلاصه، المتنعم في جوار ربه وفي **مقعد صدق عند مليك مقتدر**، أن يتحاشاها وهي كالتالي:

١ ـ الحقد والكراهية. يجب التحرر الكامل من الأحقاد والكراهية والعداوات.

٢ ـ حب الرئاسة أو بعبارة القرآن الكريم إرادة العلو في الأرض أو الفساد. الخلاص التام من حب الإمرة والرئاسة والجاه والمقام ومن أي شكل من أشكال إرادة العلو في الأرض. والخلاص التام من أي شكل من أشكال الإفراط والتفريط، والإلتزام التام بخط الإعتدال أو خط الفضيلة. وقد ذكرناهما في الفصل السابق.

٣ ـ حب الدنيا. يجب التجافي عن دار الغرور والإنابة إلى دار الخلود.

٤ ـ الكبر. إن كان فيه مثقال ذرة من كبر صار في عداد الجبارين ولم ير وجه الجنة. يجب عليه التواضع المطلق حتى يرى بأم عينيه

---

(١) عابوا أنفسهم.

(٢) عطاؤه لواحد لا يتسبب في سلب العطاء من غيره.

(٣) لا تغفله.

(٤) بالفكر.

(٥) لا استعان بهم بسبب التعب والنصب.

(٦) من كلام الإمام علي عليه السلام.

الخباثة في نفسه، ويكون منهمكاً في إصلاح نفسه ليل نهار منطلقاً من حقيقة أنه أخبث الناس.

٥ ـ النظر إلى عيوب الآخرين. أن يكون عيبه مكبراً في عينيه وأن يشغله عيبه عن عيوب غيره.

٦ ـ التظاهر بالدين كاستعمال ملابس معينة والذكر الجهري أو التمتمة بالذكر لإيهام الناس بأنه متدين وذاكر لله. يجب عليه قدر المستطاع أن يلتزم بالذكر الخفي، وأن يكون ولياً مغموراً لا يعرفه الناس، وأن يكون مع الناس كأنه مثلهم لا يتميز عنهم بشيء، واجتناب كل ما يوهم الآخرين بأي شكل يتعلق بدينه قدر المستطاع.

٧ ـ اتباع الهوى. يجب عليه الإعراض عن هوى النفس وحب الدنيا.

٨ ـ الشرك الخفي. كشاف الأنوار فيهم يستكشف جذور الشرك الخفي فيهم، وهم منهمكون ليل نهار في اجتثاثها.

٩ ـ الإنشغال بالغير. إن قدسية الزلفى المهيمنة عليهم تجعلهم لا يرومون سوى الله أي لا يريدون غيره.

١٠ ـ اتخاذ الدين ذريعة ووسيلة للاختباء وراءه. يجب عليهم أن لا يتخذوا الدين مأوى فراراً من عقد الحقارة فيهم، وأن لا يتخذوا الدين ذريعة ويلتجئوا إليه لينشدوا الرئاسة، إذ إنهم حرموا منها في غيرها من المجالات، لوجود الحقارات الذاتية الموهومة فيهم. يجب عليهم أن يستعملوا كشاف الأنوار ليطلوا على الحقارات الذاتية المتناثرة هنا وهناك ـ إن وجدت ـ ليعرضوها على الله طلباً في شفائها. يجب عليهم الإنهماك التام في معرفة أنفسهم على حقيقتها.

١١ ـ مستوى السطحية والقشرية في الدين. يجب عليهم الابتعاد عن أن يأخذوا قشور الدين من بلهاء علمائهم، والإقبال على أن يأخذوا لب الدين من أهل الحكمة.

١٢ ـ الرياء والنفاق. إن الرياء والنفاق لا معنى لها عندهم لأنهم لا يريدون غير الله، لذلك فإن سمة الإخلاص متجذرة فيهم.

١٣ ـ نكران المعاد في خبايا نفوسهم كما في الكثيرين من الناس رغم التظاهر بالدين والتطويل في الصلاة وغيرها. إن كشاف الأنوار الذي حباهم الله به أطلعهم على أسرار المعاد وحصل لهم اليقين بذلك.

١٤ ـ نكران النبوة والإمامة في خبايا نفوسهم كما في الكثيرين من الناس رغم التظاهر بالدين والتطويل في الصلاة وغيرها. إن كشاف الأنوار الذي حباهم الله به أطلعهم على أسرار النبوة والإمامة وعلى مقام سيدنا ومولانا سيد الأنام ونور الوجود محمد ﷺ.

١٥ ـ طلب غير الله في ثياب الله. يقول الإمام الحسين عليه السلام: «أنت الذي أزلت الأغيار عن قلوب أحبائك حتى لم يحبوا سواك ولم يلجؤوا إلى غيرك». الأولياء الذين لا يسقطون في ثقب الطبع الأسود هم أحباء الله الذين أحبهم الله حبًّا جمًّا، فأزال غير الله عن قلوبهم حتى لا يحبوا سوى الله ولا يلجؤوا إلى غيره.

ولكن المصيبة الكبرى هم أولئك الذين يدعون أنهم أولياء الله، ويلبسون ثياب الله ليوهموا الناس أنهم أولياء الله، ويطلقون اللحى ويصطنعون بقعة كبيرة سوداء على جباههم، بيد أنهم في الحقيقة يطلبون غير الله. فلا يستطيعون أن يجتازوا الصراط، ويسقطون من فوقه إلى النيران أو في ثقب الطبع الأسود. والأمثلة كثيرة على هذا النمط من الأولياء والعياذ بالله.

١٦ ـ نكران التوحيد في خبايا نفوسهم، ورياء الدين لعق على شفاههم، كما قال الإمام الحسين عليه السلام بشأن القوم الذين قاتلوه يوم الطف في العاشر من شهر محرم. وهذا النمط من الناس كثيرون إلى يومنا هذا والعياذ بالله.

١٧ ـ شفاههم مشغولة بالتمتمات لإيهام الناس بأنهم أولياء الله. يا ليتهم سبروا بواطنهم واستكشفوا بطون الهدى. لو أنهم راموا الهدى لفضلوا أن يكونوا أولياء مغمورين، والظاهر أنهم لا يرومون الهدى بل يرومون الدنيا في ثياب الهدى. فكيف تثبت أقدامهم على الصراط؟ وعلاماتهم تمسكهم بظاهر الدين وأنهم يفكرون أن الدين هو العمامة واللحى.

١٨ ـ نكران حقائق الدين لأنهم لا يفهمون من الدين غير الظواهر. وجهل الحقائق الدينية في الناس الذين يلبسون لباس الدين هو الآفة الكبرى في الناس. والمشكلة الكبرى أن الناس يفهمون الدين على أنه ثياب معينة ونمط ظاهري معين ويا للأسف!

١٩ ـ سوء الأخلاق. ولا أفهم كيف يدعي الدين من كان عتلاً غليظاً متشدداً ولو ادعى التقوى. أليس رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم هو القائل: «بعثت لأتمم مكارم الأخلاق»؟ فأين مكارم الأخلاق فيهم حتى يجتازوا الصراط؟

٢٠ ـ عصبية من لون ومن قومية ومن قبلية ومن لغة ومن دم معين. إن عقلهم متحجر بهذه الأشياء. وما أكثر عصبية الجاهلية وحميتها إلى يومنا هذا رغم ذهاب عهد الجاهلية وزواله منذ ١٤٠٠ سنة. فكيف يريدون أن يثبتوا على الصراط؟

٢١ ـ البعد عن صفاء الإقرار بعبودية الله ونسيان الميثاق حينما خاطبهم ربهم: ﴿أَلَسْتُ بِرَبِّكُمْ﴾؟ قالوا «بلى». لماذا؟ لأن أنفسهم محشوة

بغير الله. محشوة بالاكتسابيات الرخيصة. ألا يعطوا أنفسهم فسحة من وقت ليسبروا هذا الحشو الرخيص الذي حشوا به أنفسهم؟

٢٢ ـ أسباب سقوطهم من فوق الصراط هو تعلقهم بغير الله، النجوى مع غير الله، يطلبون في رشدهم غير الله، الغفلة عن ذكر الله ورضا الله، التشبث بآمال الحياة، التعلق بزينة الدنيا ومتاعها، الغرور بمتاع الدنيا، الاستنكاف عن السجدة الحقيقية وعن عيش البسطاء، وجود الطغيان في أرواحهم، الحسد والحقد والعداوة والبغضاء وحب الانتقام، الحرص على جمع الأموال التي تزيد على حاجاتهم، التنافسات في رحى الدنيا يطول أمدها ولا تنتهي، بطرهم في الميل لفروجهم وحب الإثارات الجنسية والبطر في مشتهيات النظر الجنسي، بطر الشهوات في الغيبة سماعها وفضول الكلام فيها، سماع اللغو والإنغماس في اللغو وهراء الكلام الذي يدل على فضلات ميول الهوى في بواطنهم، التفاخر المصحوب بالخيلاء بالمال والولد والجاه والمقام لأنفسهم ولأولادهم، التفاخر بالعلم بطراً وخيلاءً وكأنهم يعلمون شيئاً، غافلين عن أن الله هو العالم ولا يحب أن يشرك به بل لا يغفر أن يشرك به، وأدهى وأمر من كل ذلك جهلهم بالبقاء في مدارهم كحمار الطاحونة يدور ويدور ويدور. يقول الإمام علي ﷺ: «عبادة من دون فقه كحمار الطاحونة». فأين أوصلتهم عبادتهم؟ إلى لا شيء مع الأسف الشديد. ألم يكن هدفهم أن ينفذوا من أقطار السماوات والأرض؟ أليس الله هو القائل: ﴿يَٰمَعْشَرَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ إِنِ ٱسْتَطَعْتُمْ أَن تَنفُذُوا۟ مِنْ أَقْطَارِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ فَٱنفُذُوا۟ لَا تَنفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَٰنٍ﴾[1]؟ ألم يكن سلطان الله وولايته

(١) سورة الرحمن، الآية: ٣٣.

هدفهم؟ فلماذا انحرفوا إلى أشياء أخرى منعتهم هذا النفوذ والولوج في قدس المأوى ودخول عتبات الله وإلى حريم الله والورود إلى قدس الزلفى، حتى يحلوا أساور من فضة ويسقوا من لدن ربهم شراباً طهوراً ويلبسوا من لدن ربهم من كبرياء ردائه ومن أخلاقه وصفاته ويعلموا أسماء الله الحسنى.



الثقب الأسود

إذا لا يرى فكيف يوجد

إن في مركز مجرتنا (مجرة درب التبانة) يكمن ثقب أسود عملاق يزن حوالي ٢/٦ مليون شمس، وهو يلتهم الغازات ويزدرد النجوم. ويعتقد أن هذا الطعام الشهي يتحرك بشكل لولبي باتجاه المركز، مثل الزبالة التي تتحرك إلى داخل بالوعة حوض الإستحمام[١].

بيد أن كل هذه الحركة تخلق كميات كبيرة من الاحتكاك ما يتسبب في توليد طاقة هائلة. ولهذا السبب فإن الثقب الأسود يجب أن يكون لامعاً جداً جداً في أمواج الضوء المرئي وأمواج الأشعة السينية وطول موجات أخرى.

يقول (توم جبال): لكن هذا الثقب ـ ثقب مجرتنا ـ باهت جداً. لماذا؟ هل المواد التي تسقط إلى الثقب ليست كثيرة؟ أم هل المواد تسقط مباشرة إلى الثقب بدل أن تتحرك بشكل لولبي، ولهذا السبب تخلق احتكاكاً أقل؟ أم هل هناك عائق غير معلوم يمنعنا من رؤية الإشعاعات؟

يقول (جبال): لا أحد واثق من كل هذا، بيد أنه من المتوقع أن

---

(١) نشكر المحلة الفضائية الأمريكية المؤرخة ٢٠٠٥/٦/٣٠ على المعلومات القيمة التي قدمتها لنا.

نجد الجواب في خلال خمس إلى عشر سنوات (انطلاقاً من تاريخ ٣٠/ ٦/ ٢٠٠٥).

ربما يحتج أحدنا قائلاً: كل الثقوب السوداء هي غريبة الطبع عجيبة السلوك على الدوام. ولهذا ربما أتنبأ بكل بساطة بأن الثقب الأسود العملاق القابع في مركز مجرتنا سوف لن يعتبر (في عام ٢٠١٠) أغرب من الثقوب السوداء الأخرى.

ولماذا الفلكيون يدعون بأن هناك ثقباً أسوداً ـ من الأساس ـ في مجرتنا (مجرة درب التبانة)، في حين أنه لم يدع أحد بأنه رأى ثقباً أسوداً على أرض الواقع؟

إن (جبال) يقدم لنا قياس التشبيه أو التمثيل في المنطق قائلاً: إن الكواكب الداخلية تدور حول الشمس أسرع من الكواكب الخارجية. إن الفلكيين يخمنون كتلة الشمس بالأخذ بعين الاعتبار نسب سرعة الكواكب التي تدور حولها وقربها أو بعدها عنها.

كذلك فإن الفلكيين يراقبون النجوم والغازات قرب مركز مجرتنا، ويشاهدون بأنها تدور أسرع من المواد التي هي أبعد عن المركز. فلذلك لا بد من وجود شيء ما في مركز المجرة يمارس جاذبية معينة على هذه المواد، ويتسبب في هذه النسب الكبيرة من السرعات.



أدكن الأجسام

في قلب ألمع الأجسام الكونية

إن الفلكيين قد تصفحوا المجرات المتألقة القصية (كواسر) ـ والتي هي ألمع الأجسام في الكون ـ وتفقدوا ما تحت قلنسوتها، فوجدوا أحسن دليل ممكن على وجود الثقوب السوداء فيها، والتي يعتقد أنها تزودها بالطاقة[١].

إن الدراسة الجديدة تؤكد الفكرة التي تقول بأن (كواسر) ترسي ثقوباً سوداء عملاقة، وأسطوانات منبسطة من المواد، والتي تدور بشكل لولبي باتجاهها. إن الفلكيين كانوا متحيرين لعقود خلت بشأن (كواسر)، قبل أن يقرروا بأن كل واحدة منها نشيطة جداً، وهي في حالة تطور وارتقاء، وربما تحوي ثقوباً سوداء عملاقة التي تشكلت قبل بلايين السنين.

هذه النوسانات الكونية بين أدكن الأجسام الفضائية وألمعها قد جعلت فهم المجرات المتألقة القصية (كواسر) صعبا للغاية. إن الثقوب السوداء مكتظة جداً، وتتمتع بجاذبية قوية للغاية، بحيث إن كل شيء

(١) نشكر جينا برابنر على المعلومات القيمة التي قدمتها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٥/١٠/٢٠٠٦.

وحتى النور لا يستطيع الهروب من قبضتها وسلطتها. ولذلك فإن رصدها المباشر شيء مستحيل.

وعلى الرغم من أن (كواسر) هي مصادر قوية جداً للأنوار الكونية، إلا أنها بعيدة عنا بلايين السنوات الضوئية. ولذلك فإنها تبدو نقاطاً صغيرة من النور حتى أمام التلسكوبات القوية جداً. وأدهى من ذلك وأمر أن الغبار والغاز الذين يتنوران بنور (كواسر) يجعلان النظر في داخل هذه المجرات المتألقة القصية تحدياً كبيراً.

إن الباحثين كان بإمكانهم أن ينظروا إلى البنيان الداخلي لاثنتين فقط من هذه (الكواسر)، حينما وقفت مجرة ما عائقاً بينهما وبين الأرض. وبفضل ظاهرة (الجز الكوني) أو (عدسة الجاذبية) حصلوا على صورة مكبرة منهما.

إن المجرة العائقة كورت النسيج المكاني الزماني وكبرت صورة (الكواسر). إن ظاهرة تكبير الصورة تسمح للفلكيين برؤية البنيان الداخلي (للكواسر)، والتي لولاها لبقيت غير مرئية.

يقول (كوجانك): كنا محظوظين جداً، لأن المجرات أو النجوم التي تقف عائقاً بيننا وبين (الكواسر)، في بعض الأوقات، تتيح لنا فرصة نادرة كي نستفيد منها كتلسكوبات قوية ذات صور واضحة جلية.

نحن الآن (٥/١٠/٢٠٠٦) لا ننظر إلى (الكواسر) فحسب، بل بالأحرى نسبر أغوار (الكواسر) ونصل إلى الثقب الأسود الذي يقبع في مركزه.

إن الفلكيين كان بإمكانهم قياس طول (أسطوانة التراكمات) في كل من (الكواسرين)، وأن طول واحدة منهما كان بمقدار ١٤ أضعاف المسافة ما بين الأرض والشمس.

يقول (كوجانك): إنها هي أول مرة يقاس فيها طول (أسطوانة التراكمات) حول إحدى هذه الثقوب السوداء. إن المساحة في الأسطوانتين تنبعث منها الأشعة السينية، وهذا هو الدليل الناطق على أن المواد في مركز الأسطوانتين قد تسخنت بفعل سرعة الأسطوانتين الفائقة، قبل سقوطهما على الثقبين الأسودين في (الكواسرين) ـ أو المجرتين المتألقتين القصيتين.

إن الفلكيين يدرسون في الوقت الحاضر (٥/ ١٠/ ٢٠٠٦) عشرين مجرة من هذه (الكواسر)، بمساعدة من المجرات أو النجوم العائقة، وبأسلوب ظاهرة (الجز الكوني)، ويأملون بأن يتلقطوا البيانات العلمية من كلها بشأن الأشعة السينية.



إحصائية الثقوب السوداء العملاقة القريبة النشطة

إن إحصائية جديدة صنفت من قبل الفلكيين تحتوي على مكان كل مجرة في الفضاء، وفي مركزها ثقب أسود عملاق (٥/ ١٠/ ٢٠٠٦)[١].

يقول (جاك تويلر): نحن واثقون بأننا نشاهد كل ثقب أسود عملاق نشط على مدى أربعمائة مليون سنة ضوئية من الأرض. إن هذه الثقوب السوداء تسمى نويات المجرات النشطة، وكل واحد منها يحوي كتلة تساوي بلايين الشموس، بيد أنه مكبوس ومعصور ومحصور في منطقة تساوي نظامنا الشمسي تقريباً.

إن الإحصائية التي تغطي كل السماء حصرت أكثر من مئتين مجرة قريبة ذوات نويات نشطة. ويعتقد بأن الثقوب السوداء العملاقة تقبع في قلوب كل المجرات الضخمة تقريباً، بيد أن قليلاً منها تبدو نشطة.

إن الثقوب السوداء لبعض المجرات مثل مجرتنا (مجرة درب التبانة) ربما كانت نشطة في الأيام الغابرة، ولكنها الآن ساكنة وراقدة لأسباب لم تتضح حتى الآن. هناك فكرة تقول بأنها استهلكت كل المواد

---

(١) نشكر كرتان على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٥/ ١٠/ ٢٠٠٦.

الموجودة في جوارها. إن مثل هذه الثقوب السوداء العملاقة النائمة لم تحصر في هذه الإحصائية.

يقول العلماء إن من جملة الاكتشافات في هذه الاحصائية كان اكتشاف نواة مجرة نشطة في منطقة (انفجارات النجوم)، حيث النشاط الشديد لتكون النجوم. إن هذه الاكتشافات سوف تمكن العلماء من فحص نظرية تسمى (التطور معاً)، والتي تقول بأن نشاط الثقب الأسود وتكون النجوم يحدثان معاً.



طي الأرض
أو اختصار المسافات

إنك سمعت كثيراً عن الثقوب السوداء، ولكن هل طرق سمعك يوماً ما أنها توجد هناك ثقوب الديدان. هل سمعت يوماً ما قاله أينشتين في نظريته النسبية العامة عن تقلص واختصار المسافات الشاسعة النجومية، والتي يسميها العلماء بثقوب الديدان؟ هل سمعت يوماً عما يتحدث بها العرفاء وأولياء الله وعباده الصالحون عن طي الأرض واختصار المسافات؟

فانظر إلى نجم في السماء، في سماء ليلة صافية، واختره كهدف تريد أن تصل إليه. هل باستطاعة البشر الوصول إلى هذا النجم بمجرد المشي باتجاهه في بضع خطوات؟

إن نظرية النسبية العامة قد أوضحت آلية لتقليص هذه المسافة الشاسعة النجومية في بضعة أمتار. إن البرت آينشتين سمى هذه الآلية (بالجسور في النسيج المكاني الزماني) في الكون. إن العلماء يسمونها (ثقوب الديدان).

إن ثقب الديدان يقوم بعمل طي الأرض بين منطقتين في الكون بعيدتين جداً عن بعضهما البعض. إن ثقب الديدان يقلص المسافة بين مدخلين يقعان في أي مكان في الكون مهما بعدت المسافة بينهما.

إن النتيجة المباشرة لتقليص المسافة (أو ما يسمونه بتقليص الطول) هي التأثير على المشاهد والمناظر. فعلى سبيل المثال، إذا كان النجم هدفك وكانت الأرض نقطة انطلاقك، فإن الأحداث في ذلك النجم تلوح لك وكأنها في حركة سريعة إلى الأمام. في حين أن الأحداث على الأرض تبدو لك وكأنها في حركة سريعة إلى الوراء.

فمثلاً إذا كان هدفك مجرة ما تبعد عنك مائة مليون سنة ضوئية، وإذا نظرت إليها اليوم ستجدها كما كانت قبل مائة مليون سنة، ولن تجدها كما هي الآن. والسبب في ذلك هو أن الضوء قد قطع هذه المسافة الطويلة لمدة مائة مليون سنة كي يصل إليك الآن.

أما إذا أردت السفر خلال ثقب الديدان من الأرض إلى تلك المجرة، فإنك ستصل اليوم إلى تلك المجرة. لذا فإنك ستجدها كما هي اليوم، لا كما كانت قبل مائة مليون سنة. لذلك فإنك كلما ذهبت قدماً في داخل ثقب الديدان، فإن أحداث تلك المجرة تلوح لك وكأنها في حركة سريعة إلى الأمام ـ من قبل مائة مليون سنة إلى اليوم.

وعندما تصل اليوم إلى تلك المجرة وتلقي بنظرة إلى الأرض من ورائك، فإنك ستجد الأرض كما كانت قبل مائة مليون سنة، لا كما هي الآن. بمعنى أنك سوف تجد الديناصورات تتحرك على الأرض، وأن الإنسان لما يبرز إلى الوجود بعد، أو بعبارة أخرى سوف ترجع إلى الوراء إلى عهد الديناصورات.

والسبب في ذلك هو أن الضوء قد قطع هذه المسافة الطويلة لمدة مائة مليون سنة ليصل من الأرض إلى هناك، حيث تكون الآن في المجرة. لذا فكلما ذهبت قدماً خلال ثقب الديدان فإن أحداث الأرض تبدو لك وكأنها في حركة سريعة إلى الوراء ـ من اليوم إلى ما قبل مائة مليون سنة.

وفي طريق العودة إلى الأرض فإن أحداث الأرض تلوح لك وكأنها في حركة سريعة إلى الأمام ـ من قبل مائة مليون سنة إلى اليوم. في حين أن أحداث تلك المجرة تبدو لك وكأنها في حركة سريعة إلى الوراء ـ من اليوم إلى ما قبل مائة مليون سنة. إن هذه ليست رحلة خلال الزمن. إنها مجرد تأثيرات تقليص الطول أو المسافة في داخل ثقب الديدان.

قصارى الكلام إن ثقب الديدان يقلص المسافة بين مدخلين في أي مكان في الكون مهما بعدت المسافة بينهما. إن تأثير المشاهد والمناظر هو أن الأحداث في المقصد أو في وجهة الوصول تلوح لك وكأنها في حركة سريعة إلى الأمام. في حين أن الأحداث في نقطة الإنطلاق تبدو لك وكأنها في حركة سريعة إلى الوراء.

إن المسلمين يقولون إن هذا بالضبط ما يقوله الله ﷻ بأن هناك أبواباً في السماء تتقلص فيها المسافات النجومية الشاسعة إلى مجرد المشي لبضع خطوات، وأن المشاهد والمناظر الناتجة عن ذلك غريبة عجيبة.

إن الله تعالى يقول في سورة الحجر الآيات ١٢ إلى ١٦: ﴿كَذَٰلِكَ نَسْلُكُهُۥ فِى قُلُوبِ ٱلْمُجْرِمِينَ ﴿١٢﴾ لَا يُؤْمِنُونَ بِهِۦ ۖ وَقَدْ خَلَتْ سُنَّةُ ٱلْأَوَّلِينَ ﴿١٣﴾ وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ فَظَلُّوا۟ فِيهِ يَعْرُجُونَ ﴿١٤﴾ لَقَالُوٓا۟ إِنَّمَا سُكِّرَتْ أَبْصَـٰرُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَّسْحُورُونَ ﴿١٥﴾ وَلَقَدْ جَعَلْنَا فِى ٱلسَّمَآءِ بُرُوجًا وَزَيَّنَّـٰهَا لِلنَّـٰظِرِينَ ﴿١٦﴾﴾.

يقول الله سبحانه وتعالى إن الذين لا يؤمنون به سوف لا يصدقونه حتى إذا أظهر لهم آية كبرى. إن الله ﷻ قد جعل في السماء بروجاً وزينها للناظرين. وإذا فتح على الكافرين باباً من السماء فظلوا فيه يعرجون إلى تلك البروج المزينة، سوف لا يصدقون بأنهم وصلوا إلى هناك بمجرد المشي لبضع خطوات. إنهم سوف يفكرون بأنها مجرد

خدعة بصرية أو أن أبصارهم قد سكرت وأنهم قوم مسحورون. إنهم لن يصدقوا عيونهم وأن ما يرونه حقيقة واقعة.

إنهم سوف لن يصدقوا بأنهم عرجوا في (ثقب الديدان، كما يسميها العلماء) إلى تلك البروج السماوية المزينة بمجرد المشي لبضع خطوات. لكن الله جل وعلا يؤكد بأن ما يرونه حقيقة واقعة، وأنها ليست خدعاً بصرية. إن القرآن الكريم يقول إن تلك الأبواب من السماء هي من أقرب الطرق إلى المناطق القصية في الكون. إن الملائكة تحفظ تلك الأبواب من السماء من كل شيطان رجيم.

إن المسلمين يعتقدون بأن الملائكة تستعمل هذه الأبواب لطي المسافات الشاسعة النجومية. إن الملائكة تستطيع التسارع إلى سرعة النور في الرحلات المحلية. بيد أنهم يستعملون ثقوب الديدان للوصول إلى أي مكان في الكون قبل أن تنهي قراءتك لهذه الجملة.

إن ثقوب الديدان تقوم بعمل الطرق المستعجلة التي تربط المناطق القصية من النسيج المكاني الزماني في الكون. وإن الرحلة خلال ثقب الديدان تيسر لنا السفر بين منطقتين، أسرع من عمود النور، عبر النسيج المكاني الزماني العادي.

يقول الله تعالى في سورة فصلت الآية ٥٣: ﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ﴾.

إن الله جل وعلا قد أتاح طريقة للنقل لملائكته للسفر خلال الكون. إن القرآن الكريم يسميها المعارج كما في قوله تعالى في سورة المعارج الآية ٣: ﴿مِّنَ ٱللَّهِ ذِى ٱلْمَعَارِجِ﴾. ويصف الله سبحانه وتعالى كيف أن الملائكة تستعملها لرحلات المسافات الطويلة في الكون.

إن المسلمين اليوم يعلمون بأن هذه المعارج هي ما تسميها العلماء (ثقوب الديدان). إن المسلمين أيضاً يعتقدون ويؤمنون بأن ثقوب الديدان لا تستعمل حصراً بواسطة الملائكة. إن نبيهم استعمل ثقب الديدان مرة في الإسراء والمعراج، حيث يقول الله تعالى في سورة بني إسرائيل: ﴿سُبْحَانَ الَّذِي أَسْرَى بِعَبْدِهِ لَيْلًا مِنَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ إِلَى الْمَسْجِدِ الْأَقْصَا الَّذِي بَارَكْنَا حَوْلَهُ لِنُرِيَهُ مِنْ آيَاتِنَا إِنَّهُ هُوَ السَّمِيعُ الْبَصِيرُ ۝١﴾.



قفزة الإيمان

إن أبناء البشر يتمتعون بقابلية حب الاستطلاع وحب المعرفة، وطبعا هذا العطش للمعرفة هو القوة الديناميكية وراء العلوم والبحوث والتحقيقات العلمية. فهم يريدون أن يعرفوا كل شيء عن الكون. وإذا لم يصلوا إلى مبتغاهم وإلى معرفة بعض الأسرار، أحبط بعضهم وأصابهم اليأس، وبقي بعضهم الآخر مندهشين مذهولين أمام هذه الأسرار.

أما إذا كان هذا الإحباط وهذا الذهول حافزين للإصرار على متابعة طريق البحث والتحقيق فذاك أمر مطلوب وممدوح. ولكني أستغرب ما يحدث عند علماء الغرب، فهم ينقصهم الشيء الكثير. هم يتعجبون ويذهلون أمام أسرار الكون، وهذا أمر جيد، ولكن لماذا لا يكون لهم نفس الموقف أمام أسرار وجودهم بالذات؟

فالإنسان سر الله يمشي على الأرض ولكنه لا يفقه ذلك. أليس الأجدر به أن يبقى متحيراً أمام أسرار نفسه؟ فمن قديم الزمان كان سقراط الحكيم يدعو شباب أثينا قائلاً: أعرف نفسك! وكذلك كان يفعل المسيح عليه السلام. أما محمد صلى الله عليه وآله وسلم فقد كان يقول ـ حافزاً ومشجعاً للناس على أن يعرفوا أنفسهم ـ «من عرف نفسه فقد عرف ربه». فالإنسان إذا ما توغل في أغوار نفسه ونشد معرفة النفس، واجه أسراراً جمة في نفسه أكثر مما هو في الكون.

وفي الواقع فإن الإنسان والكون مجموعة واحدة حية، تتفاعل عناصرها مع بعضها البعض. إنهما زمرة وجماعة واحدة! إنهما حزمة ورزمة واحدة! وما تراه أمامك إنما هو سرب وقطيع واحد! وكل هذا التفاعل والاهتمام والحماسة والنشاط إنما هو بسبب ذلك. أما تعرف أن الإنسان جزء من الكون؟ وإن حبه لمعرفة أسرار الكون إنما هو بسبب انتماء هذا الجزء إلى ذلك الكل؟ إن الإنسان ثمرة هذه الدوحة الباسقة التي نسميها الكون. وإن هذه الثمرة الآن تطل على هذه الدوحة التي هو فيها. إنهما شجرة واحدة لها جذع وأغصان وأوراق وأثمار.

والأهم من هذا كله أنه إذا وجد حب الاستطلاع وحب المعرفة في هذا الجزء لتفاصيل ذلك الكل، أيعقل أن لا يتحقق مبتغاه وأن لا يصل إلى ما يصبو إليه؟ فإذا وجد حب الاستطلاع في جانب، فإن حصول المستطلع شيء أكيد. أما ترى أن كل ما تمنيته منذ طفولتك يتحقق لك شيئاً فشيئاً في حياتك؟ إن التمنيات هو اندفاع وجودي نحو ما تصبو إليه، وما تصبو إليه شيء حاصل في وجودك. إنها رزمة شاملة وربطة وافية كافية، تلك التي بين الإنسان وبين ما يستطلعه وما يحب أن يعرفه.

إن إصرار العلم الحديث على كشف مجاهل الكون مهما كلفه ذلك، ومثابرته على متابعة ذلك إلى النهاية، لا يمكن أن يخفق في نهاية المطاف. المشكلة الكبرى هي أن أدوات العلم قصيرة، وأن الإنسان لا يملك في وجوده العقل فقط، بل هناك قوى أخرى في وجوده لا يجب إهمالها .فلا بد من قفزة الإيمان! حتى يحقق الإنسان بغيته. إن الإيمان قابلية عظيمة في الإنسان، من أهملها أصبح قاصر الفكر محبطاً في نهاية المطاف. وما أروع أن يتقدم العلم إلى الأمام جنباً إلى جنب مع

الإيمان! بمعنى أن العالم إذا كان مؤمناً كان عمله أسهل، ونتائج عمله أضمن، ونفسه إلى الهدوء والسكينة والاطمئنان أقرب، وعن التشتت واليأس والإحباط أبعد.

يجب أن يعرف العالم في مختبره وهو يجرب ويلاحظ ويشاهد، وعلى مجهره وهو منكب عليه يفحص الأشياء المتناهية في الصغر، ووراء تلسكوبه وهو يرصد ويراقب المجرات والنجوم، إن الإرادة التي أوجدت هذا الكون بكل تفاصيله واحدة. وإن الإرادة الواحدة هي التي أوجدت فيك وفي كل إنسان ملايين الملايين من خلاياه، وأوجدت فيه أعضائه وأعصابه وعضلاته وغيرها الكثير الكثير الذي لا يعد ولا يحصى. إنها الإرادة الواحدة ورائك ووراء كل ما حواليك. بل إن الإرادة التي أوجدت الكون والإنسان واحدة، وإننا كلنا ننتمي إلى مبدأ واحد.

فإذا آمنا بوحدة الإرادة في الكون، **فهذا هو قفزة الإيمان**، التي توجد عباقرة من أمثال آينشتين ونيوتن. **فالذي أوجد فينا حب الاستطلاع وحب المعرفة قد أودع فينا الأدوات الكافية الوافية**. ويا ليتنا استعملناها كلها، ولم نقتصر على واحدة دون الأخرى!

لقد ذكرنا في فصل سابق إن مرحلة السائل المطلق كانت سائدة بعد الإنفجار الكبير، واستمرت حوالي ثلاثمائة ألف سنة. وهي المرحلة التي وصفها الإمام علي عليه السلام قبل ١٤٠٠ سنة وصفاً دقيقاً. وبعد هذه المرحلة بدأت مرحلة ثانية ألا هي مرحلة إشعاعات الأمواج المجهرية الكونية، والتي لا زالت تملأ الكون. وقد حفظت هذه الخلفية من إشعاعات الأمواج المجهرية الكونية.

ولا زالت هذه الخلفية تشع في الكون، وسوف تستمر في إشعاعاتها إلى ما شاء الله. ولعل الإمام علي عليه السلام يعنيها بقوله: «وجعل

علياهن سقفاً محفوظاً وسمكاً مرفوعاً»، لأنها باقية ومحفوظة على العكس من (حساء أو بلازما كوارك وجلون) ـ مرحلة الماء المطلق ـ التي اختفت واضمحلت واندثرت، لأن جزيئات (كوارك وجلون) انضمت إلى الأبد إلى (البروتونات والنيترونات) التي تشكل نواة الذرة، ومن ثم تشكلت الذرات، ومن تركيب الذرات تشكلت الجزيئات (الملكولات)، ومن ثم تكوّنت العناصر والفلزات وغيرها.

وقد صور (مجس ماب) هذه الخلفية، وتنتمي إلى فترة ثلاثمائة وثمانين ألف سنة بعد الإنفجار الكبير. وقد تم إعداد خارطة درجات حرارة الكون في باكورة أيامه الأولى، وطورت من البيانات والإحصائيات والتصاوير التي التقطها (مجس ماب) عن إشعاعات خلفية الأمواج المجهرية الكونية. ومن هذه الخارطة ومقارنتها مع ملايين المجرات تم التوصل إلى توقيت التحول من تباطأ سرعة الكون إلى تسارع سرعة الكون قبل أكثر من ستة بلايين سنة.

ثم ألا يستحق وجود (لاشيء) في الكون بهذه الوفرة الهائلة التي أيدها علماء ناسا قفزة الإيمان لدى علماء الغرب عموماً ولدى علماء ناسا خصوصاً؟

ولقد أسهبنا في هذا الحديث سابقاً عن التأثير البالغ (للمادة الدكناء) على تكون النجوم والمجرات وبقائها وتماسكها. ولولاها لما قامت للكون قائمة ولما وجد هذا الكون. وتسميتها الأخرى هي (لاشيء) لأنها لا ترى، ولا يمكن أن ترى حتى بأحدث الأجهزة البشرية.

فلقد ثبت وفور (المادة الدكناء) الغريبة والغير المرئية في الكون ـ حوالي ٢٣ بالمائة من إجمالي طاقة وكتلة مادة الكون ـ وكانت قد كونت مجموعات وتراكمات، ثم جذبت إليها المادة العادية، والتي انهارت

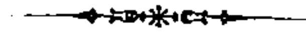
وتسببت في تكوين النجم العملاق الوحيد، هو الأول في تاريخ الكون.

والاعتقاد السائد بين العلماء اليوم أنه بعد الإنفجار الكبير كان الكون في غالبيته مركباً من (المادة الدكناء)، وهي جزيئات الذرة وغير مرئية، بيد أن العلماء متفقون على وجودها رغم أنها لم تكتشف حتى اليوم.

ويعتقد العلماء بأن كثيراً من (المادة الدكناء) وقليلاً من المادة العادية ـ التي كان السواد الأعظم منها يتكون آنذاك من ذرات الهيدروجين ـ كانت تتغلغل في الكون في فجر تاريخه. ثم تراكمت آنذاك تكتلات ونتوءات من (المادة الدكناء)، وجذبت إليها المادة العادية، ومن ثم تكوّنت من هذه التركيبة المادة الحفازة لعملية تكون المجرات والنجوم.

وما أكثر الشبه بين هذا الذي لا يرى وبين البرازخ التي تحيط بالروح، والتي لا ترى أيضاً، فبدونها لا تكتب للإنسان الحياة. فالروح وجنوده من البرازخ هي السبب الأول والأخير في نشوء الإنسان وقوامه وتماسكه وبقائه، وما تبدأ الأعضاء البشرية بالتكون إلا بعد نزولها المبارك إلى قلب الجنين ونفخها في الإنسان.

ثم إن الذي تكلمنا عنه هو (لاشيء)، ولكنه يشكل فقط ٢٣ بالمائة من الكون. بيد أنه هناك (لاشيء) آخر أعجب وأغرب من هذا، وهو يشكل ٧٣ بالمائة من الكون، وهو (الطاقة الدكناء)، التي أسهبنا في الحديث عنها في الفصول السابقة. **ألا يستحق كل هذا قفزة من الإيمان من علماء الغرب وعلماء ناسا؟**



الثقب الأسود

وصوت مكرر كطرق الباب

إن دوياً هائلاً انبعث من ثقب أسود عملاق، وأيضاً صوت نشاز عميق ودوري (٦/ ١٠/ ٢٠٠٦). إن مجموعة مجرات برج السنبلة أو برج العذراء تقع قريبة من الأرض. وقد اكتشفت فيها مجرة بيضاوية الشكل يقبع في مركزها ثقب أسود هو من الثقوب الضخمة في هذا الكون[1].

إن العلماء قد اكتشفوا عقداً وحلقات في الأشعة السينية الحارة، ينبعث منها غاز يطوق المجرة ويتخلل مجموعة مجرات البرج. إن هذه الملامح تعطينا الدليل على وجود ثورانات دورية قرب الثقب الأسود العملاق، والتي تحدث أمواج الضغط في الغاز، وتتجلى بشكل أصوات.

يقول (ويليم فورمان): نستطيع أن نقول إن أصواتاً مختلفة وعميقة كانت تدمدم عبر مجموعة المجرات على مدى معظم عمر الكون. إن هذا الثوران الصخاب يحدث حينما تسقط المواد باتجاه الثقب الأسود. إن الثقب الأسود يلتهم معظم المواد بنهم، بيد أن قليلاً منها تقذف بعنف وقسوة في شكل نوافير وفوارات وشآبيب من المناطق القريبة من الثقب

---

(١) نشكر مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٦/ ١٠/ ٢٠٠٦ على المعلومات القيمة التي قدمتها لنا.

الأسود، والتي تنضم إلى غازات مجموعة المجرات. إن هذه الثورانات تتكرر بفواصل بضع ملايين من السنين، ما يتسبب في منع برودة الغاز وتكون النجوم الناتج عن ذلك.

ولهذا السبب فإن المجرة بقيت بيضاوية الشكل. يقول (بول نولسن): لو أن الثقب الأسود لم يحدث كل هذه الضجة لكانت هذه المجرة نوعاً مختلفاً تماماً. ولربما كانت مجرة ضخمة حلزونية الشكل ألمع وأزهر من مجرتنا (مجرة درب التبانة) بثلاثين ضعفاً.

إن (جاندرا) اكتشف أيضاً حلقة دائرية الشكل تقريباً ذات طاقة عالية من الأشعة السينية، قطرها ٨٥٠٠٠ سنة ضوئية، وتتمركز على الثقب الأسود. يقول الفلكيون إنه الدليل الأقوى على وجود موجة الصدمة الناتجة عن انفجار قوي فعال.

إن صوتاً صادراً عن الثقب الأسود كان قد اكتشف سابقاً. إن ثقباً أسوداً في مجموعة مجرات كوكبة الجبار كانت له نغمة بمقياس ٥٧. وإن أصوات الثقب الأسود موضوع البحث هي أعمق وأكثر تنافراً في النغمات، بيد أن بعض أمواجه الصوتية لها نغمة بمقياس ٥٦ تقريباً. إن الثورانات الكبيرة مثل الهدير الصوتي لها نغمات أعمق بمقياس ٥٨ أو ٥٩ تقريباً.



الثقب الأسود
والولائم الشهية على مائدته

إن الثقوب السوداء تحب الولائم. ومن أطعمتها المفضلة هي الغازات. وقد أعلن الفلكيون اليوم (٩/ ١/ ٢٠٠٣) بأنهم رصدوا بأدق التفاصيل الممكنة حتى الآن غيوماً عملاقة جبارة من الغازات، قريبة جداً من ثقب أسود هائل وضخم[1].

وهناك على مائدة الثقب الأسود الشهية يوجد غاز أول أكسيد الكربون. يقول الباحثون إن من المؤكد بأن قليلاً منها سوف تستهلك. إن العلماء قد حاولوا جهدهم برصد ومراقبة هذه المراحل النهائية من الاستهلاك، لأن الثقوب السوداء بعيدة جداً عنا، ولأن الالتهام والابتلاع والنهم في الأكل هذا يولد كميات كبيرة من الأنوار، والتي تطغى على ما يحدث هناك.

ولهذا السبب فقد تحققت المراقبات بمساعدة التلسكوبات الصوتية. يقول (جوهانس ستاجون) الفلكي الصوتي في ناسا: إن هناك إشارات تلمح إلى أن بعضاً من غيوم الغاز البارد ربما تتحرك باتجاه مركز المجرة. وفي هذا الأثناء فإن الغاز البارد يشكل حلقة حول مركز مجرة

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٩/ ١/ ٢٠٠٣.

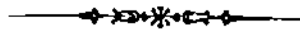
بعيدة. ومن المحتمل أن هذه الحلقة قد أصبحت أرضاً خصبة لتكون نجوم جديدة في منظر جميل ورائع لا يصدق.

إن (ستاجون) وزملائه يدرسون مجرة نشطة جداً تسمى (كواسر)، والتي تبعد عنا حوالي ثمانمائة مليون سنة ضوئية. والمعروف بأن (كواسر) تضيئ وتلمع بشدة. إن هذه المراقبات الجديدة هي خطوة إلى الأمام باتجاه قرار حاسم سيتخذه العلماء (٦/١٠/٢٠٠٦) بشأن أية رابطة محتملة بين تكون النجوم والنشاط اللمعاني (للكواسر)، والذي يعتقد بأنه يتولد حينما تسقط المواد إلى ثقب أسود عملاق مركزي.

إن الفكرة تقول إن بعضاً من غيوم الغازات ترزح تحت وطأة وزنها ثم تنهار وتتكون منها النجوم. وإن قسماً منها تترسب باتجاه الثقب الأسود. وإن الجاذبية الهائلة للثقب الأسود تدفع بالغاز إلى التسارع في السرعة إلى ما يقارب سرعة النور، ما يتسبب في تحميص الغاز وتسخينه وخلق كميات هائلة من الإشعاعات قبل أن يبتلع معظم الغاز من قبل الثقب الأسود.

إن غيوم الغاز تدور حول مركز (الكواسر) بسرعة مئتين كيلومتر في الثانية تقريباً، وعلى بعد أربعة آلاف سنة ضوئية عن المركز، وهي تحوي كتلة تساوي بليون شمس تقريباً.

إن الباحثين قد وجدوا دليلاً على أن (كواسر) ربما تتفاعل مع المجرة المجاورة. إنه يعتقد بأن عملية دمج المجرات تؤمن الوقود والطاقة لتكوين النجوم الجديدة. إن (ستاجون) على أحر من الجمر كي يعلم ما إذا كان هذا ينطبق على (الكواسر) حين تلتهم المجرات الأخرى.



الثقب الأسود العملاق
ودوره الخلاق في تكوين النجوم

إن الرصد والمراقبات الجديدة تصور وترسم الثقوب السوداء على أنها خلاقة، وفي نفس الوقت مدمرة. إن التصور السائد الآن (٧/ ٢/ ٢٠٠٥) عن الثقوب السوداء يسترجع إلى الأذهان صوراً عن الغازات والنجوم وحتى الأنوار وهي تبتلع وتزدرد من قبلها[١].

ولأن النور يبتلع، فلا يكون هناك انعكاس عن النور، فلهذا سميت الثقوب سوداء. ولكن حينما تقتات الثقوب السوداء، تخلق نوافير وفوارات وشآبيب فعالة غزيرة من الغازات، وهي تتسابق بسرعة النور تقريباً إلى الفضاء الخارجي.

وكرجة كهربائية تشعل هذه النوافير والفوارات والشآبيب عملية كونية خلاقة، تخلق من خلالها النجوم الجديدة. إن (بروجل) و(ستيف كروفت) قد درسا إحدى هذه الفوارات وهي تتخلل منطقة محيرة تنشط فيها بشدة عملية تكون النجوم. ويقولان إن هذه النوافير والفوارات والشآبيب تتقطع بشكل شرائح وتتخلل المنطقة، متسببة في سقوط الغازات المكتظة وتدهورها، ما يكون سبباً ومبشراً بولادة نجوم جديدة.

---

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٧/ ٢/ ٢٠٠٥.

إن هذا الاكتشاف يدعم الأدلة المتنامية على أن الثقوب السوداء تلعب دوراً كاملاً ومكملاً في تكون المجرات.

إن الأسطورة قد تحولت إلى وقائع! يقول (فان بروجل): قبل عشرين عاماً (أي في عام ١٩٨٥) كان هذا النوع من التفكير يعتبر أسطورة علمية، ولكنه اليوم يعيد العدالة إلى الثقوب السوداء، لأننا كنا نفكر عنها سلبياً بأنها تبتلع كل شيء، بيد أنها تنبعث منها النوافير والفوارات والشآبيب من الغازات، والتي تخلق حياة جديدة، بتسببها في رزوح الغيوم تحت وطأتها ثم انهيارها وولادة نجوم جديدة.

إن الثقب الأسود موضوع البحث يقوم بعمل مولد كهربي ضخم يدفع بنقاط من المادة المحمصة إلى التسارع، ويدلعها[١] في سرعة فائقة إلى قدام محور دورانه.

إن هذه النوافير والفوارات والشآبيب غير مرئية، بيد أن الفلكيين يكتشفونها بتلسكوبات صوتية. يقول (كروفت): إن النوافير والفوارات والشآبيب ـ التي يسمع صوتها فقط ولا ترى ـ تحرث في غيوم الغاز القريبة منها حرثاً، وإن سرعتها التي تفوق سرعة الصوت أضعافاً مضاعفة تحدث أمواج الصدمة، والتي تكبس الغاز وتحمصه وتسخنه. وإن الغازات في الغيوم تتكهرب، بمعنى أن الذرات تفقد الكتروناتها.

وبعد اجتياز الصدمة والرجة والهزة فإن (الأيونات) ـ أي الذرات بعد فقدانها الألكترونات ـ تتركب من جديد محدثة الإشعاعات، والتي تنقل الطاقة خارج الغيوم. حينذاك تبرد الغيوم وتتقلص أكثر وأكثر. وحينما تصل عقدة من الغاز كثافة معينة يتدهور الغاز وينهار، بمعنى أن

---

(١) كما يدلع الإنسان لسانه أي يخرجه.

غيوم الغاز ترزح تحت وطأة الغازات الكثيفة المكتظة، ثم تنهار، ونتيجة لذلك تتشكل النجوم.

إنه ليس واضحاً تماماً ما تلعبه الغيوم الباردة من دور في بناء المجرات. إن النجوم يمكنها أن تتشكل من دون وجود نوافير وفوارات وشآبيب صوتية لإيقاع الصدمة على الغيوم. فمثلاً النجوم المتفجرة (سوبر نوفا) يمكنها أن تتسبب في تشكل النجوم الجديدة.

يقول (كروفت): إن الدراسات الأخرى تظهر بأن الثقوب السوداء تلعب دوراً هاماً في تكون المجرات. إن تكون ثقوب سوداء ضخمة عامل مهم لتشكل مجرات جديدة.

إن معظم المجرات الكبيرة لها ثقب أسود في مركزها، والذي طالما تصدر عنه نوافير وفوارات وشآبيب من مواد في غاية السرعة.

إن الباحثين يعتقدون الآن (٧/ ٢/ ٢٠٠٥) بأن الكون في فجر عمره، أي خلال بلايين السنين الأولى بعد الإنفجار الكبير، حينما كانت الأشياء لا زالت مكتظة وفوضوية، فإن نوافير وفوارات وشآبيب الثقب الأسود ربما سببت ولادة نجوم جديدة.

يقول (فان بروجل): إن هذه العملية ربما تكون مهمة في باكورة عمر الكون، لأن المجرات كانت لا تزال صغيرة، وكانت هناك كميات كبيرة من غاز الهيدروجين، بيد أن النجوم كانت قليلة وكانت الثقوب السوداء أكثر نشاطاً.



الثقوب السوداء

ديناصورات في الفضاء

إن العلماء قد أعلنوا (١٠/٩/١٩٩٩) بأن الثقوب السوداء ربما تكون القوة الفعلية وراء نصف الطاقة المحررة منذ بداية الكون. علماً بأن الثقوب السوداء غير مرئية، ويعتقد بأنها بالوعة للمواد التي تبتلعها، وأنها تتوراى وتختبئ في قلوب المجرات[١].

كان الفلكيون يعتقدون لآماد طويلة بأن الثقوب السوداء تصدر كمية صغيرة من الطاقة لا تقارن بالطاقة المهولة المريعة التي تتقيؤها النجوم. إن الدراسة الأخيرة تشير إلى أن الثقوب السوداء يمكنها أن تكون منافسة جادة للنجوم بشأن الهيمنة على شبكة الطاقة الكونية.

يقول (نيكولاس وايت): حتى وقت قريب كان الاعتقاد السائد هو أن جميع الطاقة المحررة في كوننا المرئي قد أتت من مراكز النجوم، بيد أن الدراسة الجديدة تشير إلى أن كميات هائلة من الطاقة المحررة مخفية عن أعيننا وراء الغبار والغازات.

إن الثقوب السوداء هي مناطق الجاذبية العليا في الفضاء، والتي تبتلع كل مادة تقع في قبضتها، حتى إذا كان ذلك هو النور نفسه.

---

(١) نشكر دبورا زابا رنكو على المعلومات القيمة التي قدمتها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٠/٩/١٩٩٩.

لقد افترض آينشتين وجودها في نظريته النسبية في أوائل القرن العشرين. وفي السنوات الأخيرة كانت موضوع دراسة جادة كثيفة، وإن البيانات العلمية الجديدة قد أزالت معظم الشكوك والشبهات بشأن وجودها.

يقول (أندرو فابيان): ولأنها لا تبصر فقد بقيت شيئاً غامضاً في أذهان العلماء. وفي الواقع فإن معظم الطاقة الصادرة عنها هي بشكل أمواج الأشعة السينية.

هناك أنواع مختلفة من الثقوب السوداء. إن (فابيان) قد ركز على العملاقة منها، والتي يحوي كل واحد منها كمية الملايين بل البلايين من الشموس، في حين أنه يحتل منطقة بحجم نظامنا الشمسي فقط.

تصوّر نجماً واحداً يسمى (الثقب الأسود) يحتل مكاناً بوسعة النظام الشمسي برمته! ويزن بلايين الشموس! وزناً لا تستطيع عقولنا أن تتصورها! تصوّر هذا الديناصور في الفضاء، وهل يمكن مقارنته بالديناصورات التي كانت تعيش على الأرض؟ أعتقد أن ديناصوراتنا بمثابة نمل صغير جداً في قبال هذا الديناصور الكوني!!! أو الأحرى أن نقول إنها بمثابة جزيئات صغيرة جداً جداً جداً من الذرة في قبال هذا الديناصور الكوني!!!

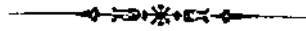
لقد وجدوا أن الطاقة المحررة هي صادرة عن الغازات التي تدور بشكل لولبي، وبسرعة هائلة وحرارة مرتفعة جداً، حين اقترابها من منطقة اللاعودة أو (أفق التراكمات). إن هذه الغازات تصدر كميات من إشعاعات مختلفة، من الأمواج البصرية إلى أمواج الأشعة السينية، قبل أن تبتلع من قبل الثقوب السوداء.

وحتى وقت متأخر كان بالإمكان رؤية الأمواج البصرية فقط. يقول

(وايت): إن الأجهزة الفلكية التي صنعت مؤخراً لاكتشاف الأشعة السينية ـ كمختبر (جاندرا) مثلاً ـ سوف تثبت في القريب العاجل إن كانت نظرية (فابيان) صحيحة أم لا بشأن الطاقة المحررة الهائلة من الثقوب السوداء.

يقول (ستيف ماران): إن الأمر يحتاج إلى دراسات إضافية. إنه أمر مهم أن نعرف ما إذا كانت الثقوب السوداء هي في الواقع تزود الكون بنصف طاقته المحررة أم أنها تزوده بكميات أقل. إن مجرد إمكانية أنها منبع نصف الطاقة المحررة تظهر كيف أن العمالقة من الثقوب السوداء قد تحولت من شيء افتراضي إلى شيء يمكن أن يكون اللاعب الرئيسي في الكون، وفي مفهومنا عن الكون.

إن الطاقة الإجمالية المتولدة من النجوم والثقوب السوداء لا تتضمن الطاقة المحررة من (الإنفجار الكبير)، الذي يفترض العلماء بل يعتقدون بأنه البداية لعملية خلق الكون. بمعنى أن إجمالي الطاقة في الكون تساوي الطاقة الإجمالية المتولدة من النجوم والثقوب السوداء زائد الطاقة المحررة من الإنفجار الكبير.



الطبع

كحمار الطاحونة

ذكرنا في الفصل السابق: ـ تصور نجماً واحداً يسمى (الثقب الأسود) يحتل مكاناً بوسعة النظام الشمسي برمته! ويزن بلايين الشموس! وزناً لا تستطيع عقولنا تصوره! تصور هذا الديناصور في الفضاء، وهل يمكن مقارنته بالديناصورات التي كانت تعيش على الأرض؟ أعتقد أن ديناصوراتنا بمثابة نمل صغير جداً في قبال هذا الديناصور الكوني!!! أو الأحرى أن نقول إنها بمثابة جزيئات صغيرة جداً جداً جداً من الذرة في قبال هذا الديناصور الكوني!!!

وذكرنا في فصل «المادة الدكناء ومجرات بكاملها دكناء»: وعلى سبيل المثال، فإن المادة في جوار مركز معظم المجرات تتحرك بسرعة جد فائقة بحيث لا تترك مجالاً للشك بأن نوعاً من المادة الغير المرئية يجب أن توجد في المركز ذاته تشد الأشياء إلى داخلها. وحتى الضوء الذي يأتي من المجرات القصية ينحرف عن مساره، أو إذا كان الضوء قريبا جداً من هذه المادة الغريبة الغير مرئية في مركز المجرات فإنه يبتلع ويزدرد ويلتهم من قبلها.

وإذا كنا بصدد وجود هذا الديناصور في الإنسان الذي يبتلع ويزدرد ويلتهم كل شيء، وحتى الأنوار التي تقع قريبة جداً منه، فيجب علينا أن

نفكر جدياً في الطبع الذي يستولي ويهيمن ويسيطر علينا ولا يكاد يفارقنا.

يقول السيد حسين العالم (قدس سره) في كتابه «المجالس» عن الطبع والعادة التي تدير في فلكها أعمال الإنسان[1]:

(والتي توجب حجب الإنسان وبعده وظلمته وجهالته، وتسبب حرمانه من عوالم الغيب، هو روحه الذي انحبس تحت ركام من الحجب الروحانية والجسمانية، التي حصلت له بعد العبور على الملكوت والملك والتعلق بالقالب، وترسخت فيه بسبب الطبع والعادة التي تدير في فلكها باستمرار حركاته وأفعاله وأقواله ونظراته وخواطره، التي تنبع من ظاهره وباطنه، لا تكاد تتوقف بمقتضى قوة الطبع والعادة. ولو أن ألف مخبر صادق أخبره بأنه كان، في حين من الأحيان، في عالم القدس وفي حضرة الأنس، لما آمن بذلك عقله).

نعم إن برازخا من روح الإنسان تعلو جبينها غمامة سوداء من الطبع والعادة، لا تزال تتسع وتستفيض حتى تلبس وجهها كلها، فيصير وجهها كأنه سواد حلكة الليلة الليلاء، تعمل في ذمام الليل وحمايته، وتتحرك تحت جنح الظلام، لا تمزق عن وجهها هذا الستار الذي أسبله عليه الطبع.

وهذا ما اصطلح العلم الحديث على تسميته باسم العقل الباطن والجهاز العصبي والجهاز الفسيولوجي، وكلها تعمل في الخفاء مثل المادة الدكناء. لم يرها أحد ولكن واحد منا يرزح تحت وطأتها ويشعر بوقعها البيّن وتأثيراتها الواضحة على أعمالنا وأقوالنا وأفكارنا وخواطرنا وحركاتنا وسكناتنا وطريقة المشي والبطش والسمع والنظر واليقظة والنوم

---

(١) كتاب قدوة الفقهاء والعارفين للمؤلف صفحة ٣٩٩.

والأكل والشرب وما إلى ذلك من الخصائص المعنوية والجسمية التي نعيشها. بل هي المادة الدكناء بالذات التي خلقت منها السماوات الست، والتي تملأ الكون وتفوق المادة العادية حوالي ستة أضعاف.

إنك تحس بوقع هذه البرازخ في نفسك، وتشعر بتأثيراتها على سلوكك، أردت ذلك أم لا ترد. أعني أنها لا شيء، بيد أنها شيء. **ولا تنقشع ظلمتها وتأثيراتها السيئة إلا إذا تولاك الله كما يتولى الصالحين من عباده.**

يقول الإمام الحسين عليه السلام في دعاء عرفة: «إلهي اخسأ شيطاني وفك رهاني». إنه الصادق في كلامه وشفافيته وهو يصف مشكلتنا الكبرى حين نكون بصدد فك رقبتنا من الأغلال والسلاسل والقيود، أو فك رقبتنا من النار كما نكرر في أدعيتنا ليل نهار. نحن نكرر في أدعيتنا ذلك، ولكن يا ترى هل نحن جادون في ذلك؟ فإذا كنا جادين في ذلك فإن من علائمها الذكر وجهاد النفس. فإذا كانت هذه العلائم موجودة فينا فإننا نحس بهذه المشكلة الكبرى في أنفسنا وإلا فلا. وإذا لا نحس بهذه المشكلة فينا فإن دعائنا لا يعدو أن يكون صوت ببغاء ليس إلا.

ولكني أخاطب في هذا المقام أولئك الذين يحسون بهذا الديناصور الجاثم على صدورهم، والتي تحدوهم رغبة قوية للخلاص منه. إن الإنسان يتخطى عقبات جمة في طريقه إلى الله في السير والسلوك. إنه يتحرر من ذهنياته المظلمة ويحصل له اليقين وتحصل له السكينة والطمأنينة ويستقر في وجدانه النوراني، والواجب عليه أن يحافظ على هذه الحالة دائماً وأبداً. لأنه إذا استقر على ذلك إلى يوم مماته حمل هذه النفس المطمئنة السعيدة معه إلى عالم الخلود.

نعم نحن ندعو الله جل وعلا قائلين: «إلهي حول سوء حالنا إلى حسن حالك». وبعد اللتيا والتي يتفضل الله علينا بحسن حاله. ولكننا نحب أن نكون دائماً في حسن حاله بمعنى أن يكون مزاجنا هو مزاج الله

وأن يتبدل حسن الحال إلى حسن المقام. فالحال يتغير بيد أن المقام لا يتغير. وإننا ننشد حالاً لا يتغير، أو بعبارة أصح نحن ننشد مقام الله ومزاجه دائماً وأبداً، أي أن نكون من الذين هم في صلاتهم دائمون، وأن نكون في جذبات الله على الدوام. فإن جذبة من جذبات الرحمن تعادل عبادة الثقلين كما يقول الرسول ﷺ.

فلماذا لا نستقر على هذه الجذبة الرحمانية وعلى هذه السكينة والنفس المطمئنة؟ ولماذا تعترينا كدورات من حيث لا ندري، في حين أننا نفكر بأننا تخطينا كل العقبات؟

في بعض الأحيان أسأل بعض أولياء الله الذين أعرف أنهم قطعوا أشواطاً في السير والسلوك إلى الله، أسألهم لا تطفلاً ولا فضولاً ـ والعياذ بالله ـ ولكن لحفزهم على التنبه إلى وجود العقبة الكأداء فيهم: هل تحس بالأمن في داخلك وفي أعماق وجودك وفي أغوار باطنك، أم لا زالت الكدورات تعتري باطنك؟ إن اعترت باطنك كدورة ما فإنها تعني أن قسماً من وجودك ليس شاكراً لله ليس راضياً بما قسم الله ليس قانعاً بقسم الله ليس راضياً برضا الله ليس مسلماً لقضاء الله ليس صابراً على بلاء الله. فس حين أن المفروض في السالك أن يكون شاكراً لله بكل وجوده. فإذا كان قسم من وجودك ليس شاكراً لله فإن معناه بأن قسماً من وجودك ليس في أمن الله وأمانه في حين أن المفروض أن تكون في أمن الله وأمانه بكل وجودك ظاهراً وباطناً وأن لا تكون درة من وجودك تتمرّد على الله وغير شاكرة وبالنتيجة غير آمنة مطمئنة، وهذا هو العقبة الكأداء، في وجودك. فانظر ماذا تفعل! يقول الإمام علي عليه السلام: إنها في نفسي أروضها بالتقوى كي تأتي آمنة مطمئنة يوم الفزع الأكبر. ويقول الله تعالى: ﴿ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ وَلَمْ يَلْبِسُوٓا۟ إِيمَـٰنَهُم بِظُلْمٍ أُو۟لَـٰٓئِكَ لَهُمُ ٱلْأَمْنُ وَهُم مُّهْتَدُونَ﴾[1].

(١) سورة الأنعام، الآية: ٨٢.

نقول إنه من الصعب اكتشاف الظلم في نفسك ـ **لأن كثيراً من الظلم هو الظلم لنفسك ومن دون وعيك** ـ بيد أنه من السهل اكتشاف الأمن في وجودك، أي التحقق إن كان الأمن والسكينة والطمأنينة مهيمنة وسائدة في وجودك كله أم لا. فإذا كانت الكدورات لا زالت هناك، فإن معناها أن درة الإيمان فيك قد ألبست حجاب الظلم، وقد بهت تألق الدرة بعتمة الظلم.

إنه سؤال وجيه نسأله للتنبه ليس إلا، حتى يتنبهوا للعقبة الكأداء في وجودهم، وفي نظامهم العصبي وفي عقلهم الباطن كي يعرضوها على الله في ذل الإنكسار حتى يتولاهم كما يتولّى الصالحين من عباده. فإن كان الولي قد تخطى العقبات جميعها في حياته الواعية فليس معنى ذلك أنه قد تخطى العقبات في حياته العصبية وعقله الباطن واللاوعي. وما ألذ الجهاد إذا تعرف السالك على هذه العقبة في نفسه، يعالجها بالذكر والإلتصاق بالله حتى تبهت قوة الشيطان ويسلم أخيراً على يديه. أو ليس الرسول ﷺ يقول: «**لقد أسلم الشيطان على يدي وأعانني الله عليه**»؟

إنه سؤال وجيه يا صاح، لو تنبه إليه الولي لفاقت قيمته عنده خزائن الدنيا، ولكان عنده أحسن من الدنيا وما فيها. ولماذا يخاف الولي من الجهد والجهاد ومن الجد والإجتهاد والنصب عند الفراغ، فإذا كان الله ﷻ قد أمر رسوله ﷺ قائلاً: ﴿فَإِذَا فَرَغْتَ فَٱنصَبْ ۝٧ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَٱرْغَب ۝٨﴾[1]، وإن رسوله قد صدع بأمر الله، فإنك أولى باتباع الرسول من غيرك. ألا تكون الرغبة في الله كافية وحافزة لك على المزيد من العمل؟

---

(١) سورة الإنشراح، الآية: ٨.

فإذا قلنا إن كثيراً من الظلم هو الظلم لنفسك ومن دون وعيك، فاعلم إن الشرك الخفي - أو بعبارة أخرى الرجس - متجذر في نظامك العصبي وفي عقلك الباطن. واستئصال كل هذه القشور والطبقات والشرائح المتراكمة، ومن ثم الرجس نفسه، ربما تأخذ منك سنوات أو عقوداً، هذا إذا كنت تعمل وتجاهد في نفسك بكل جدية وإخلاص، وإلا فلا.

إنها العقبة الكأداء التي تكلمت عنها في فصل خاص في كتابي (خمسة من العرفاء). وتجاوزها وتخطيها والخلاص منها إنما هي فك رقبتك ورقبتي من عقالها. إنما هي فك رقبتك ورقبتي من رهانها. إنما هي فك رقبتك ورقبتي من النار. إنها فك رهانك كما ذكر الإمام الحسين ﷺ. صدقني إننا مرهونون ولسنا أحراراً كما يجب. ألا يستحق هذا البكاء والنحيب على عتبات الرب الغفور الرحيم، حتى تنفرج الأمور وينفك الرهان؟

إنها الآفة الكبرى في طبيعة الإنسان وهي العقبة الكؤود في طريق السالك الواصل، إنها التورط في الطبع، والبقاء في فلك الطبع، وفي فلك الطاحونة والرحى. إنه الجهل الذي يتسبب في أن السالك يدور في هذا الفلك وفي هذه الطاحونة كما يدور الرحى، لا ينفذ من هذا الفلك ومن أقطار السماوات والأرض.

إن جهاد الشرك الخفي والرجس يتطلب وقتاً طويلًا. لأنه تتراكم على لب الرجس قشور فوق قشور وطبقات فوق طبقات وشرائح فوق شرائح، بحيث لا تستطيع أن تتلمس طريقك إلى الرجس نفسه، لأنه يشغلك بقشوره وطبقاته وشرائحه لسنوات طويلة.

فكل شريحة وطبقة منها هي مشكلة كبيرة في حياتك، وتحتاج إلى

ذكر معين وإلى جهاد عظيم، وربما لأشهر أو لسنوات، كي تزيلها من وجودك ـ أو بالأحرى أن يزيلها الله عن وجودك.

وإذا لم تشحذ الهمة لمحاربة هذا الشرك الخفي والرجس المزمن ـ بكل قشوره وطبقاته وشرائحه واحدة واحدة ـ فإنك لا زلت لم تبدأ الجهاد الأكبر.

إن الشرك الخفي والرجس طبع تطبع بها الجهاز العصبي. ويستلزم أن تطالع نفسك كالمرآة ولا تخفى عليك دقائق أمورها والحبائل والمكائد التي تعمل في الخفاء. لقد قلت لك إن كثيراً من الظلم هو الظلم لنفسك ومن دون وعيك. وإذا لم تكن مسلحاً بنور العلم فإن الأمر سيكون صعباً.

إن الشرك الخفي والرجس طبع تطبعت به برازخ من روحك. فإن أنت مت عليها لا يفوتك عذاب البرزخ، على الرغم من أنه الظلم لنفسك ومن دون وعيك. إن هذا لا يعذرك، لأن برازخ روحك، سواء كان العقل الباطن أو الجهاز العصبي أو الجهاز الفسيولوجي، جزء أساسي من وجودك ـ سواء كان الواعي من وجودك أو اللاواعي منه.

أليس الأحرى أن تتسلح بعلم يخرق باطن غيب الستارات من عالم البرازخ، الذي هو (لا شيء) بيد أنه شيء؟ أو لا تحس بوقعه وترزح تحت وطأته؟ أليس الأجدر أن تتنور بعلم يحيط بغموض عقائد السريرات، من وجود الروح الذي هو من أمر ربي؟ أنتم أرواح وإن كنتم تتحركون في أبدان. أنتم الحياة بعينها، ولكن أنتم الحجاب أيضاً. فمتى يتقشع هذا الحجاب كي تظهر من وراء أستارها أسرار الحياة؟

إن معظم الناس يعملون بكل طاقاتهم ولكنهم كحمار الطاحونة يدورون ويدورون حول أنفسهم، ولا ينفذون من مدار برازخهم إلى

أحضان القدس في الزلفى وجوار الله العظيم. المهم في العمل هو العلم العلم العلم. يقول الإمام علي ﷺ: «**عبادة من دون فقه كحمار الطاحونة**». ويقول ﷺ: «**ما أخسر المشقة وراءها العقاب، وأربح الدعة معها الأمان من النار**».

إذا لم تتخلص من الطبع ومن الرجس ومن الشرك الخفي فإنك لا زلت في مكانك، تفكر أنك ذهبت قدماً إلى الأمام ولكنك في آخر يومك لا زلت تراوح مكانك. والمغبون من تساوى يوماه كما قال مولانا علي ﷺ.

يجب أن يكون هدفك التخلص من ثقب الطبع الأسود ومن الدوران حوله ومن ديناصور الطبع الجاثم على صدرك. يجب أن يكون هدفك النفوذ من أقطار السماوات والأرض. **يجب أن يكون هدفك سلطان الله وولايته. فإنه يا صاح! لا يجتمع سلطان الله وولايته مع سلطان النفس وولايتها. ولا يكون كل ذلك إلا بنور العلم والمعرفة.**

إن الله غيور ولا يرضى بالشرك الخفي، وبإشراك الغير في قلبك، وإعطائهم منزلة في سويداء قلبك، لا حب الجنس ولا حب المال ولا حب البنين ولا حب الجاه والمقام، ولا حب النوم ولا حب الطعام والشراب واللباس. فإن ضحيت بمنزلتها في قلبك، وأخرجتها من النفس وأشخصتها، أتتك متعة النساء وحور العين ولذة النوم الهنيئ وسعادة البركة في الأموال والجاه والبنين وهناء الطعام والشراب والملبس. وإن لم تضح بها أصابك النكد في متعة الجنس والنوم والمال والجاه والبنين وغيرها.

أما ترى أن الله قد خلق الإنسان في كبد؟ فإن ضحيت بمنزلة الأغيار في قلبك، ورسخت ولاية الله وحده في سويداء قلبك، هنالك

يتحقق القلب السليم، يوم لا ينفع مال ولا بنون إلا من أتى الله بقلب سليم. هنالك تكون طائراً ملكوتياً تطير في السماء، لا تنطلي عليك فتنة الشهوات والنساء، ولا غواية النفس والجاه والأموال والأبناء، ولا تهرول وراء النوم والجنس والغذاء، ولا المدح ولا الثناء، ولا لك مع الطبيعة أخذ وعطاء.

كل ما فيك من الغرائز الأرضية يظهرها الله بقدر، وبأعلى متعة ولذة وحبور ورضا وسعادة وسرور، إلا أنك لا تعيش تحت نير سلطانها، ولا تركض وراء زينتها وبهرجها وألوانها، حتى تكون من أولئك الذين تتجافى جنوبهم عن المضاجع، وعن نفوسهم وأموالهم، وحتى عن أزواجهم وبنيهم. فهم يستأنسون بالله وحده ويستوحشون من الخلق. زووا عن زخارف الدنيا، وقبضت عنهم أطرافها، ووطنت لغيرهم أكنافها، وفطموا عن رضاعها، لكيلا يتخذوا منها رياشاً، ولا يعتقدوها قراراً، ولا يرجوا فيها مقاماً[1].

يقول الطغرائي:

والنفس كالطفل إن تهمله شب على ... حب الرضاع وإن تفطمه ينفطم

لا بد من تعيين هذه الأهداف التي ذكرتها ثم العمل الدؤوب لتحقيق هذه الأهداف. إن العالم هداف في حين أن الجاهل يشق على نفسه كثيراً ولكن من دون جدوى ومن دون ثمرة ومن دون نتيجة. وأكرر مرة أخرى ما يقوله الشاعر[2]:

---

(١) من كلام الإمام علي عليه السلام.

(٢) كتاب السماوات السبع للمؤلف في الطبعتين الأولى والثانية (الثانية مرصعة بمقدمة الأستاذ محسن جمعة حفظه الله تعالى وجداول الآيات والأحاديث والأعلام وأيضاً الأماكن والبلدان التي رتبها مشكوراً أخونا حسن عبد الحسين شكر الله سعيهما).

ولذرة من جهلهم بمدارهم أبقت على دورانهم برحاها
منعت نفوذهم لمن أقطارها وولوجهم في القدس في مأواها
ودخولهم عتباتنا وحريمنا وورودهم في القدس في زلفاها

ليس العبرة بما يفعله المصارع، وربما أبلى بلاءً حسناً، ولكن العبرة بتسليم الخصم له في النهاية. وهناك يعلن منتصراً. كذلك ليس العبرة بجهادك الأكبر، ولكن العبرة بتسليم الشيطان وخضوعه لك، وهناك تعلن الملائكة فلاحك وخلاصك.



كيف نزن

الثقوب السوداء

تصور الثقب الأسود الذي يزن بلايين كتلة الشمس ـ أي أثقل جسم يمكن للعقل أن يتصوره ـ علينا أن نزنه نحن المخلوقات الصغيرة جداً على سطح هذه الكرة الأرضية التي نعيش عليها!!!

إن العلماء قد طوروا أسلوباً جديداً للقيام بقياس كتلة الثقوب السوداء. وهي أجسام مكتظة كثيفة بحيث إن النور أيضاً لا يستطيع الهروب من قبضة جاذبيتها[1].

يقول (اينسو يي) من كوريا بأن هذا الأسلوب سهل للغاية. إن الأسلوب التقليدي الذي يتبعه العلماء عادة (١٦/٩/١٩٩٩) هو أنهم يقدرون كتلة الثقب الأسود بإجراء قياساتهم لآثار جاذبيته على النجوم القريبة منه. علماً بأن الثقوب السوداء ذاتها غير مرئية.

لكن مثل هذه الأساليب تحتاج إلى مراقبات عديدة وتسبب هامشاً لا يستهان به من الحيرة والإلتباس، لأنه من الصعوبة بمكان تعيين الحركات الدقيقة للنجوم القصية.

---

(١) نشكر كبنيت سيلبر على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٦/٩/١٩٩٩.

إن التقنية الجديدة تتضمن القيام بإجراء قياسات لكميات الغاز التي تمتص من قبل الثقب الأسود وتحمص وتسخن. إن الغاز في حين تحميصه يولد الأشعة السينية والأمواج الصوتية، والتي تشير إلى كمية المادة التي تسحب باتجاه الثقب الأسود، وهذه الكمية بدورها تسمح بتقديرات عن كتلة الثقب الأسود.

وكيفما كان فإن هذا الأسلوب ينطبق على الثقوب السوداء الكبيرة فقط والتي تجذب الغازات بنمط معين. ويبدو أن مثل هذه الثقوب السوداء معهودة ومشاعة وكثيرة الوجود في مراكز المجرات.

إن (بي) قد وزن عشرة ثقوب سوداء كبيرة بهذا الأسلوب، وتوصل إلى نتائج مطابقة في الغالب مع تلك التي توصلت إليها التقنية التقليدية. يقول (بي): إن التقنية الجديدة فعالة أكثر من القياسات التقليدية. إلا أنه أضاف بأن دقة أية تقنية تعتمد على البيانات المتاحة بخصوص أي ثقب أسود معين.

إنه لا يتوقع أن يحل هذا الأسلوب محل التقنية التقليدية، بل بالأحرى أن يكون مكملاً لها، بيد أنه يأمل أن يطبق أسلوبه الجديد كثيراً جداً من قبل الباحثين.



الثقوب السوداء المهترئة
منبع الأشعة الكونية

إن الباحثين قد وجدوا مصدراً محتملاً للأشعة الكونية. ففي دراسة أجروها حديثاً (٢٢/ ٤/ ٢٠٠٢) تبين أن الثقوب السوداء التي تدور على محورها بسرعة فائقة ربما تقوم بعمل بطاريات كونية جبارة، وتطلق جزيئات عبر النظام الكوني بسرعة تقارب سرعة النور[١].

إن الدراسة تضمنت أربع مجرات طاعنة في السن، والتي كانت من المشاعل اللامعة في الكون، بيد أنها الآن قد اهترأت قليلاً. إن هذه المجرات القصية المتألقة ـ ما يسمى (كواسر) ـ السابقة ربما تساعد على حل سر الأشعة الكونية، والتي لم يعرف العلماء مصدرها منذ زمن طويل.

إن العلماء يقولون إن المجرات الأربعة تقع فوق نجم الدب الأكبر، ويمكن مشاهدتها بالتلسكوبات العادية. إن كل مجرة منها تحوي ثقباً أسوداً يزن مائة مليون شمس على الأقل، والذي يستطيع أن يطلق جزيئات ذرية بسرعة فائقة.

إن مجرات (كواسر) ألمع وأزهر من المجرات العادية بآلاف

(١) نشكر مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٢/ ٤/ ٢٠٠٢ على المعلومات القيمة التي قدمتها لنا.

الأضعاف. إنها تستمد طاقتها من ثقب أسود، الذي يزدرد كميات فياضة من الغازات، والتي تحمص وتسخن وتتسارع إلى سرعات فائقة، وتصدر الأشعة السينية وأشكالاً أخرى من الإشعاعات قبل أن تبتلع بالضبط.

في حالة المجرات التي تحمل بقايا وفضلات (الكواسر)، فإن نواة الثقب الأسود لا تكون منبعاً قوياً للإشعاعات. يقول (تورس): إن بعضاً من بقايا (كواسر) ـ وهي المجرات القصية المتألقة ـ ربما لا تكون ميتة بالتمام والكمال، وتبقى نشيطة شيئاً ما في السنين الأخيرة من حياتها.

ولأول مرة (٢٢/ ٤/ ٢٠٠٢) نجد إشارة ما إلى العلاقة المحتملة بين الأشعة الكونية ومن أي جهة تصل إلينا، وبين أماكن معينة في السماء، حيث تسكن المجرات النائمة، وفي مراكزها ثقوب سوداء عملاقة.

إن الأشعة الكونية تمثل إحدى الأسرار الكبرى في الفيزياء الفلكية. إن كل شعاع كوني ـ وهو جوهرياً جزيئ من الذرة مثل البروتون يتحرك بسرعة تقارب سرعة النور ـ يرص في ذاته طاقة تفوق أربعين مليون ترليون (فولت الكترون)، أي ما يساوي حوالي طاقة رمي كرة مثلاً.

يقول العلماء إن مصدر الأشعة الكونية يجب أن يكون بعده عن الأرض في حدود مئتين مليون سنة ضوئية. لأن الأشعة الكونية ستفقد طاقتها إذا كان بعد المصدر عنا أكثر من ذلك، علماً بأنها يجب أن تسافر عبر ظلمات إشعاعات الأمواج المجهرية الكونية التي تملأ الكون.

وحتى الآن (٢٢/ ٤/ ٢٠٠٢) لم يستطع أحد أن يعين ما هي الأجسام التي تولد مثل هذه الجزيئات المليئة بالطاقة، في إطار حدود مسافة مئتين مليون سنة ضوئية.

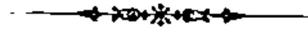
يقول (بولت): إن الحقيقة ذاتها التي تقول بأن هذه المجرات

الأربعة الماردة البيضاوية الشكل هي في الظاهر ساكنة وعديمة الحركة، تؤهلها لأن تكون مرشحات قابلة للحياة لتوليد الأشعة الكونية ذات طاقة عالية. لأنه في حالة (الكواسر) النشطة فإن الإشعاعات المبللة الصادرة عنها ترطب تسارع الأشعة الكونية، ومن ثم تصفي معظم الطاقة الكامنة فيها.

إن (تورس) و(بولت) يسلمان بالأمر الواقع بأنهما لم يستطيعا التأكد من أن هذه الثقوب السوداء الأربعة تدور حول محورها أم لا، وهذا من المستلزمات الأساسية للمولد الكهربي كي يدفع بالأشعة الكونية إلى التسارع. مع ذلك فإن العلماء يقولون بأن ذلك ممكن.

هناك نظرية سائدة تقول بأن الثقوب السوداء العملاقة تدور حول محورها كلما تكاثرت المواد حولها وتراكمت وتزايدت ودارت بسرعة فلكية حولها، لأن الثقوب السوداء تمتص الطاقة المدارية من هذه المواد.

إن الأشعة الكونية ذات طاقة عالية جداً نادرة للغاية، وهي تصدم جو الأرض بنسبة شعاع كوني واحد لكل كيلومتر مربع في كل عقد أي في كل عشر سنوات.



الثقب الأسود
وظله الذي نأمل أن نراه

في خلال بضع سنين من الآن (١٥/١٢/١٩٩٩) سيتمكن العلماء من (رؤية) ظل ثقب أسود مراوغ، والذي يعتقد بأنه يقبع في مركز مجرتنا (مجرة درب التبانة). وإذا كان يوجد فإنه الآن غير مرئي لأن المادة ـ وحتى النور ـ لا تستطيع الهروب من قبضته[١].

إن الباحثين يقولون كلما نحتاجه الآن هو تمحيص طفيف لقدرتنا على القيام بقياس الإشعاعات القصيرة الموجة، التي تنبعث من المنطقة التي يعتقد بأن الجسم الضخم الذي لا يصدق يقبع فيه من مجرتنا.

إن الباحثين قد طوروا نموذجاً حاسوبياً يتخيل ظل الثقب الأسود. إن النموذج يظهر بضع نتائج مشابهة محتملة على أساس معطيات مختلفة. يقول (اجول): لقد وجدنا ظل ثقب أسود في الصور المصطنعة، بصرف النظر عن تشكيل المنطقة التي تحيط بالثقب الأسود، والتي اصطنعناها في النماذج الحاسوبية.

إن تقريرنا هذا هو طريقتنا في استحفاز همم الفلكيين كي يعملوا معاً ويقوموا بالرصد والمراقبات الحقيقية، والتي تستطيع أن تأتي بنتائج

---

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٥/١٢/١٩٩٩.

مثيرة للغاية. إن مثل هذه المراقبات المباشرة، والتي سوف تظهر الإشعاعات التي تنبعث من حواشي الثقب الأسود الغامضة ـ منطقة تسمى (أفق التراكمات) ـ سوف تخرج الثقوب السوداء من مخابئ النظرية المظلمة إلى دائرة واقع الحياة.

إنه يعتقد بأن (أفق التراكمات) هو نقطة اللاعودة بالنسبة للثقوب السوداء، أو نوعاً ما جدار افتراضي سري خفي غامض. وإن وراء الجدار عالماً قائماً بذاته، والذي ربما تكون فيه قوانين فيزيائية غير مفهومة لنا، ويمكن أن تحكم هناك قوانين تختلف عن قوانين الفيزياء المعروفة لدينا.

يقول (هاينو فالكه): إن إثبات أن هناك (أفق التراكمات) يعني أن هناك جزء من العالم منفصلاً عن فيزيائنا، والذي لا نستطيع نحن من رؤية ما ورائه، ولا أن نضع أقدامنا فيما ورائه، ولا أن نعرف ماذا ورائه. إنه يمكن أن يكون أي شيء.

إن الدافع لوضع النموذج الحاسوبي للظل استمد جذوره من تقرير نظري كتبه العالم الفيزيائي (جيمس باردين) في عام ١٩٧٣.

إن (فالكه) وزملائه شرعوا في التصفح وإمعان النظر في قدرة التبين المطلوبة لتصوير (أفق التراكمات). وقد أدركوا أن تقنيات الرصد والمراقبة التي تتطور بسرعة فائقة حرية بالقيام بما هو مطلوب.

إن صدقية الأسلوب تعتمد على حيلة كونية تسمى (عدسة الجاذبية) أو ظاهرة (الجز الفلكي). إن على الباحثين أن يستفيدوا من عدسة مكبرة بحجم مجرة جبارة ماردة، والتي تكبر لهم أمواج النور وأمواج الصوت التي تنبعث من الثقب الأسود.

إن جاذبية هذه المجرة العائقة ـ التي تقع بيننا وبين الثقب الأسود ـ

حرية بأن تعوج أمواج النور والصوت هذه وتكبرها بحيث إنه يلوح للباحثين بأنها هدف مكبر للقيام بالتحقيق العلمي بشأنه.

يقول (فالكه): إن التمحيص والتصفية التي تتعرض لها الأساليب الرائجة الآن (١٥/ ١٢/ ١٩٩٩) يمكن أن تؤتي ثمارها خلال سنة واحدة إلى خمسة عشرة سنة وتصور الثقب الأسود. إن تقديرات (فالكه) لا تتعدى خمس سنوات[١].

إن (فالكه) وزملائه يتوقعون أن يلوح لهم الثقب الأسود كظل على خلفية الأنوار المحدقة به، وذلك بتعقب الإشعاعات التي تنبعث من الأنوار المحيطة بالثقب الأسود على شكل أمواج صوتية.

يقول (فالكه): إذا كانت نظرية النسبية العامة صحيحة فإن الظل يجب أن يكون هناك بلا شك. لا مناص من ذلك. أنا مقتنع تماماً بأن هذا الأسلوب ممكن.

إن (فالكه) بكل بساطة يؤكد أهمية احتمال ظهور صورة ظل الثقب الأسود المنتظر. إن ذلك سيكون الدليل النهائي على وجود الثقوب السوداء. إن الظل سيعطي الثقب الأسود تعريفه بأنه أسود.

إن الثقوب السوداء نظرياً هي أجسام ضخمة والتي تجذب إليها المواد القريبة منها كي ترصها في منطقتها الصغيرة نسبياً. وحتى النور لا يستطيع الإفلات من شدة جاذبيتها.

ولذلك فإن الباحثين لم يروا الثقب الأسود قط. بيد أنهم يجدونها بطريقة غير مباشرة وذلك بملاحظة آثار جاذبيتها على النجوم المجاورة،

(١) حسب تقديرات (فالكه) يجب أن يكونوا قد (صوروا) الثقب الأسود في عام ٢٠٠٤ ولكننا الآن في عام ٢٠١٠ ولم يحدث مثل هذا الشيء.

أو باكتشاف الإشعاعات القوية المنبعثة من الغازات وسائر المواد، والتي تدور بشكل لولبي باتجاهها.

إنه يعتقد بأن الثقب الأسود يوجد في مركز مجرتنا (مجرة درب التبانة) على بعد ٢٥٠٠٠ سنة ضوئية عن الأرض. ولكن كثافة النجوم والمواد الأخرى التي تتخلل الفضاء فيما بيننا وبين الثقب الأسود تجعل رؤيتنا صعبة لأي شيء قريب من مركز مجرتنا.

يقول (فالكه): إن الفلكيين قد وجدوا قرب مركز مجرتنا (مجرة درب التبانة) وحوالي نجم يسمى (ساجي تاريوس الف) مصدراً مكتنزاً لأمواج صوتية قوية، ربما توجدها غازات مكهربة للغاية تحدق بالثقب الأسود.

ولدراسة هذه المنطقة الحرجة فإن الباحثين يستفيدون من مركز مجمع مرتب يقوم بعمل تلسكوب صوتي واسع جداً، وذلك بتجميع نتائج تلسكوبات صوتية عديدة في مراكز متعددة على سطح الأرض.

إن هذه التقنية تسمح بقياس إشعاعات صوتية ذات طول موجات قصيرة للغاية. يقول (فالكه): إننا لم ندرك حتى الآن (١٥/١٢/١٩٩٩) مدى قرب هذه التقنية إلى اكتشاف ظل الثقب الأسود. إن قدرة التبين المتاحة الرائجة الآن تتيح لي فرصة أن (أرى) ـ وأنا في برلين ـ مصدر موجة صوتية في لوس انجلس بحجم حبة خردل. والآن المطلوب منا أن نطور هذه التقنية إلى حد نستطيع فيه أن نصور نقرة ما على هذه الحبة.

إن الباحثين قد أخذوا كل ما يعرفه الفلكيون الآن عن كتلة النجم (ساجي تاريوس الف) والملامح الأخرى الكامنة في الثقب الأسود، مثل نسبة دوران الثقب وغيرها، وأدخلوها كعوامل في برنامج حاسوبي طوره (اجول).

إن هذا البرنامج يسمى (التعقب النسبي للأشعة)، وهو يتعقب طريق الإشعاع الإلكترومغناطيسي خلال الفضاء الذي عوجته جاذبية الثقب الأسود. إن المحاسبات أظهرت نموذجاً مميزاً، يشبه دائرة ظل، في الإشعاعات التي تنبعث من نجم (ساجي تاريوس الف).

وكان مقدار وضوح دائرة الظل هذه يعتمد على قدرة التبين التي يمكن إنجازها في الوقت الحاضر بطول موجات صوتية قصيرة.

يقول (فالكه): سيتاح لنا في المستقبل القريب تصوير حقيقي لظل الثقب الأسود، وذلك بتعاون المختبرات الرائدة في العالم وبمساعدة التطورات المتنامية الناتجة عنها. إن هذا الأمر سيكون الفحص النهائي، والذي يثبت وراء أي شك وشبهة، إن كانت الثقوب السوداء و(آفاق التراكمات) توجد أم لا.



ضرورة التأملات
والصلاة في الحياة

إن الحياة الحديثة اليوم هي حياة الجشع، والقيمة السائدة المهيمنة التي يسعى الناس ورائها هي المال. وأكثرية الناس مسخرون للعمل طوال اليوم من دون تخصيص وقت للراحة والتأمل وانفراد الإنسان مع نفسه، وذلك لإشباع ثقافة الربحية في مجتمعنا الحديث وإرضاء للقيم السائدة فيه.

ولذلك ظهرت تيارات في مناهج إدارة الأعمال الحديثة تنادي بتخصيص وقت للتأمل واختلاء الإنسان مع نفسه في أثناء الدوام، والتي تساعد على تخفيف توترات العمل والمحافظة على نقاء الذهن وهدوء البال، ومن ثم على حسن أداء العمل ذاته وزيادة الربحية والمال.

وبغض النظر عن المجتمع الحديث ومتطلباته التي تستتر وراء الجشع وحب المال، فإن العبادة والتأملات حاجة روحية في الإنسان، إذا لم يعرها الإنسان اهتمامه اعترته شوائب جمة وتوترات الروح والنفس والبال والذهن، وابتعد الإنسان عن حياة الاسترخاء والسكينة والهدوء والطمأنينة.

إن العبادة والتأملات كانت من قديم الزمان طريق الإنسان إلى السكينة وهدوء البال وطمأنينة الروح، وكانت تساعد الإنسان على معرفة

نفسه وإصلاح ذاته من شوائب جمة، ومراقبة نفسه ومحاسبتها والاطلاع على عيوب الذات، والالتجاء إلى الله لإصلاح تلك العيوب.

وكذلك التجأ بعض العباد المتفرغين في الأديان القديمة إلى الكهوف والجبال والأديرة لإرضاء هذه الحاجة الأساسية في تربية نفوسهم. إلا أنه من الناحية العملية ولإرضاء الغرائز الأخرى في الإنسان كان لا بد له من العمل لإشباع غريزة الجوع في نفسه وأهله وأولاده. وكان لا بد له أيضاً من الزواج لإشباع غريزة الجنس وإنجاب الأولاد وغيرها.

لذلك يسر الله سبحانه وتعالى في الشريعة الإسلامية نمطاً من الحياة لإرضاء الحاجات الروحية والحاجات الغريزية معاً. وأتاحت للمسلمين فرصة للعمل من أجل الدنيا لاكتساب الرزق والزواج وإنجاب الأولاد وتربيتهم وغيرها من الاحتياجات المادية الضرورية. وفي نفس الوقت أتاحت للمسلمين وقتاً كافياً للتأملات والصلاة والمناجاة مع الله.

ولتكن تأملاتك تحرراً من عناء الأرض، وتجرداً من حدود الزمان والمكان، وترنمات في الملأ الأعلى. إن للقلب فصولاً كما للحقول فصول، فاجعل نفسك تسمو بعقلك إلى مستوى فصول القلب حتى تتهنأ ويشرح صدرك، وحتى تمر بك الأيام عذبة صافية جريان الغدير المترقرق على بياض الحصباء.

إن في صلاتك وتأملاتك نفحات عطرية رحمانية مترقرقة، فتعرض لها ولا تعرض عنها، ولا تفتك بركاتها، لأنها ترصع القبة الجوفاء فيك بمصابيحها اللامعة، وتفوح أجواء الفضاء فيك بعطورها الزاكية، وتوقع على قيثارة قلبك أنغامها الشجية، وتملأ كأسك من ينبوع الشراب الطهور، وتعطر أنفاسك بمزامير النبي داود، وتملأ وجودك بنور سماوي غريب، كأنه قبس من النور الإلهي العجيب.

وإن أنت أقبلت على الصلاة بحضور القلب، وكانت الصلاة لك معراجاً، ما فارقت سمعك هينمة[1] الملائكة، ولا فارق أنفاسك عبق طيب الملكوت.

وهل الصلاة غير اتساع ذاتك في الأثير الحي؟ فلتكن صلاتك مدعاة للهيام السماوي والعشق الإلهي، ومدعاة للوصول إلى قدس الأقداس بقلبك الأعظم. ولتكن صلاتك في بكور الأيام وأصائلها، وانشد مكنونات قلبك في أذن الليل. ويا ليتك أبثثته ذات نفسك، واستمطرت شآبيب رحمته، في آناء الليل وأطراف النهار.

خادع نفسك في العبادة، وارفق بنفسك ولا تقهرها، وخذ عفوها ونشاطها. ويا ليتك تسمو على ما يموت منك في الأرض! وتتخذ لنفسك مخدعاً في السماوات، ضارعاً إلى الله أن يكلؤك بعين رعايته، ويبسط عليك جناح رحمته، وأن يهيئ لك من أمرك رشداً. إنه الجواد الذي لا يغيضه[2] سؤال السائلين.

إن من يصلي في شوق ولهفة يضرع إلى الله أن يكشف على ذاته مكنوناته. إنه يذوب في جدول متدفق يشنف آذان الليل بأنغامه. وفي سكينة الصلاة تعرف قلوب المصلين أسرار الأيام والليالي. وفي معراج الصلاة يكون المصلي واحداً مع ذاته. وفي أوقات وحدته يصلي الإنسان ويعيش مع ذاته في صفاء ووئام، ومن سكينة الذات تنبثق السكينة العظمى، وتعم وجود الإنسان بأسره. وفي أثناء الصلاة تفوح الروح وبرازخ الروح بعطرها وتتزين بأبهى حلاها. إنه المعراج في الصلاة الذي يوصل السالك إلى الطمس والمحو والمحق ـ بمعنى فناء صفات السالك في صفات الحق، وفناء أفعاله في فعل الحق، وفناء وجوده في ذات الحق.

---

(١) الصوت الخفي.

(٢) لا ينقصه.

وإنها الصلاة لتحت الذنوب حت الورق[١]، وتطلقها إطلاق الربق[٢]، وشبهها رسول الله ﷺ بالحمة[٣] تكون على باب الرجل فهو يغتسل منها في اليوم والليلة خمس مرات، فما عسى أن يبقى عليه من الدرن؟ وقد عرف حقها رجال من المؤمنين الذين لا تشغلهم عنها زينة متاع ولا قرة عين، من ولد ولا مال.

يقول الله تعالى: ﴿رِجَالٌ لَّا تُلْهِيهِمْ تِجَٰرَةٌ وَلَا بَيْعٌ عَن ذِكْرِ ٱللَّهِ وَإِقَامِ ٱلصَّلَوٰةِ وَإِيتَآءِ ٱلزَّكَوٰةِ﴾. وكان رسول الله ﷺ نصبا[٤] بالصلاة بعد التبشير له بالجنة لقوله تعالى ﴿وَأْمُرْ أَهْلَكَ بِٱلصَّلَوٰةِ وَٱصْطَبِرْ عَلَيْهَا﴾ فكان يأمر أهله ويصبر عليها نفسه.

في معشر أسهر عيونهم خوف معادهم، وتجافت عن مضاجعهم جنوبهم، وهمهمت بذكر ربهم شفاههم، وتقشعت بطول استغفارهم ذنوبهم[٥].

إن الروح نفخة من ربي. وبرازخ الروح ما هي إلا عصارة أو سيالة مغناطيسية قد أعدت منذ الأزل غذاء لشجرة السماء. إن الملائكة والسماوات الست هي من صنف برازخ الروح. لقد أريد لنا بهذه النفخة الرحمانية والسيالة المغناطيسية أن نكون مقدسين، بيد أننا صنعنا بأيدينا من أنفسنا مدنسين. إن المقدسات لا تستحق الاستهتار، ويجدر بالإنسان أن يضع في كل عمله نسمة من روحه.

---

(١) تساقط الذنوب وتتناثر كما تتساقط أوراق الأشجار وتتناثر.

(٢) تطلق حبل الذنوب وعقالها.

(٣) ينبوع ماء حار.

(٤) ينصب ويتعب.

(٥) من كلام الإمام علي عليه السلام.

إن الإمام عليًا صلوات الله عليه كان في تأملاته وتهجداته ومناجاته مع الله يترنم بهذه الأبيات:

لك الحمد يا ذا الجود والمجد والعلى ... تباركت تعطي من تشاء وتمنع
إلهي وخلاقي وحرزي وموئلي ... إليك لدى الإعسار واليسر أفزع
إلهي لئن جلت وجمت خطيئتي ... فعفوك عن ذنبي أجل وأوسع
إلهي لئن أعطيت نفسي سؤلها ... فها أنا في روض الندامة أرتع
إلهي ترى حالي وفقري وفاقتي ... وأنت مناجاتي الخفية تسمع
إلهي فلا تقطع رجائي ولا تزغ ... فؤادي فلي في سيب جودك مطمع
إلهي لئن خيبتني أو طردتني ... فمن ذا الذي أرجو ومن ذا أشفع
إلهي أجرني من عذابك إنني ... أسير ذليل خائف لك أخضع
إلهي فآنسني بتلقين حجتي ... إذا كان لي في القبر مثوى ومضجع
إلهي لئن عذبتني ألف حجة ... فحبل رجائي منك لا يتقطع
إلهي أذقني طعم عفوك يوم لا ... بنون ولا مال هنالك ينفع
إلهي لئن لم ترعني كنت ضائعاً ... وإن كنت ترعاني فلست أضيع
إلهي لئن لم تعف عن غير محسن ... فمن لمسيئ بالهوى يتمتع
إلهي لئن فرطت في طلب التقى ... فها أنا إثر العفو أقفو وأتبع
إلهي لئن أخطأت جهلاً فطالما ... رجوتك حتى قيل ما هو يجزع
إلهي ذنوبي بذت الطود واعتلت ... وصفحك عن ذنبي أجل وأرفع
إلهي بنحي ذكر طولك لوعتي ... وذكر الخطايا العين مني يدمع
إلهي أقلني عثرتي وامح حوبتي ... فإني مقر خائف متضرع
إلهي أنلني منك روحاً وراحة ... فلست سوى أبواب فضلك أقرع
إلهي لئن أقصيتني أو أهنتني ... فما حيلتي يا رب أم كيف أصنع
إلهي حليف الحب في الليل ساهر ... يناجي ويدعو والمغفل يهجع
إلهي وهذا الخلق ما بين نائم ... ومنتبه في ليله يتضرع

وكلهم يرجوا نوالك راجياً لرحمتك العظمى وفي الخلد يطمع
إلهي يمنيني رجائي سلامة وقبح خطيأتي علي يشنع
إلهي فإن تعفو فعفوك منقذي وإلا فبالذنب المدمر أصرع
إلهي بحق الهاشمي محمد وحرمة أطهار هم لك خضع
إلهي بحق المصطفى وابن عمه وحرمة أبرار هم لك خشع
إلهي فأنشرني على دين أحمد منيباً تقيًّا قانتاً لك أخضع
ولا تحرمني يا إلهي وسيدي شفاعته الكبرى فذاك المشفع
وصل عليهم ما دعاك موحد وناجاك أخيار ببابك ركع

إن الإنسان شعلة من الطاقة، إن تركت لحالها وتبددت كانت بهيمية وظلاماً، وإن جمعت أصبحت عموداً من نور ونفساً مطمئنة وسكينة وسلاماً. تماماً كشعلة من النار، إن تركت لحالها كانت نقمة، وإن ضبطت أصبحت نعمة.

إن الشريعة الإسلامية قد أتاحت للمسلمين فرصة للعمل من أجل الدنيا لاكتساب الرزق والزواج وإنجاب الأولاد وتربيتهم وغيرها من الاحتياجات المادية الضرورية. وفي نفس الوقت أتاحت للمسلمين وقتاً كافياً للتأملات والصلاة والمناجاة مع الله.

في حين أن هذه الأشياء غير ميسرة في الأديان الأخرى. مثلاً بالنسبة للمسيحيين فالناس على قسمين: قسم متفرغ للرهبنة والعيش والعبادة في الأديرة والكنائس وقسم آخر يمارسون الحياة المادية الطليقة، من دون أن يعطوا أنفسهم وقتاً للتأملات والصلاة في حياتهم اليومية. حول هذا الموضوع الرجاء الرجوع إلى الفصلين في أول الكتاب:

١ ـ مفكر فرنسي كيف دخل الإسلام.

٢ ـ روجيه جارودي دخل الإسلام ويدعو إلى التجديد.

الثقوب السوداء

والنجوم المزدوجة

إن التجعدات والتعوجات والتأرجحات والتموجات في النسيج المكاني الزماني بدأت تقلت من عالم التنبوءات والتخيلات، التي طالما كانت في دائرة اختصاص الفيزيائين النظريين وكتاب قصص الخيال العلمي[١].

إن الخاصيات التي تنبأ بها آينشتين في نظريته النسبية العامة قد أصبحت هدفاً لدراسة المسؤولين عن مستكشف الأشعة السينية (روسي)، والذي أطلق إلى الفضاء في عام ١٩٩٥.

إن (روسي) منهمك الآن (١٩٩٩/٩/٣) في عمله، يرصد ويراقب مناطق من الكون التي ربما تتواجد فيها عقد من الزمان والمكان المتكور، وهي المناطق النشيطة الفعالة التي تطوق الثقوب السوداء (ونجوم نيوترون).

إن الثقوب السوداء أجسام ضخمة جداً، وإن جاذبيتها قوية للغاية بحيث إن كل شيء وحتى النور لا يفلت من قبضتها. وأما (نجوم

---

(١) نشكر جريج كلارك على المعلومات القيمة التي تدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٩٩٩/٩/٣.

نيوترون) فهي بقايا منهارة من نجوم جبارة ماردة، والتي أفنت حياتها في انفجارات هائلة تسمى (سوبر نوفا).

يقول (ريجارد روث شيلد): إن هذه الأجسام فعالة جداً في المجرات. إن (نجوم نيوترون) تحوي كتلة شمس واحدة، بيد أن قطرها أقل من ست عشر كيلومترا فقط. إنها تدور حول محورها بسرعة جنونية بحوالي ألف مرة في كل ثانية.

إن (روث شيلد) يقود الفريق الذي صنع جهازاً من الأجهزة الثلاثة المركبة على (روسي). وبالنسبة له فإن علوم الفضاء بالأشعة السينية مثيرة جداً لأنها ديناميكية للغاية. يقول (روث شيلد): لو نظرت إلى السماء بعيون الأشعة السينية لرأيتها تتغير في كل زمان. إن معظم الأجسام فيها تخفق وتترجرج، إما في أجزاء من الثانية أو في ثواني أو في ساعات أو في أيام أو في سنين. إنك لا تعرف ماذا سوف تراه.

إن من أهداف رصد ومراقبات (روسي) نظماً تسمى (نجوم نيوترون المزدوجة). إنها نظم يدوران فيها نجمان حول بعضهما البعض. وفي بعض الحالات يدور نجم وثقب أسود حول بعضهما البعض.

إن العلماء يستعملون (روسي) لمراقبة هذه الثنائيات، ورصد الطريقة التي تسحب فيها المواد من النجوم وتسقط إلى الثقوب السوداء. يقول (روث شيلد): نحن نراقب الثنائيات التي فيها نجمان، والأخرى التي فيها نجم وثقب أسود. ونلاحظ الثنائيات والاختلافات فيما بينهما. ومن ثم نعزي الاختلافات إما إلى (نجوم نيوترون) أو إلى الثقوب السوداء.

إن العلماء يتعلمون كيف أن المواد تتصرف بردود أفعال مختلفة في الحالتين. يقول (روث شيلد): ثم نبدأ نتعلم قليلاً عن الثقوب السوداء والمنطقة التي حواليها.

إن العلماء يستعملون (روسي) لرصد النظم المزدوجة، ويتعلمون

كيف أن المكان والزمان ربما يتصرفان باختلافات بارزة في المناطق التي تكون فيها الجاذبية مركزة بالدرجة القصوى.

يقول (روث شيلد): إن مراقبات الأشعة السينية في بعض الحالات قد اكتشفت علائم عن المادة التي تسحب من النجم سحباً ثم تبتلع من قبل الثقب الأسود، وذلك في النظم المزدوجة التي يكون أحد طرفيها الثقب الأسود.

إن العلماء يقومون بقياسات دقيقة للسرعة التي تدور بها المادة بشكل لولبي باتجاه الثقب الأسود ثم تسقط فيه، وفي نفس الوقت يبحثون عن علائم للعقد أو التكورات في الفضاء.

يقول (روث شيلد): إن المكان في الحالات العادية مسطح، ولكن كلما اقتربنا من الثقب الأسود فإن المكان يلتف ويتعوج ويتلوى ويتشوه.

وكلما دار الثقب الأسود حول محوره فلربما يشرع الفضاء في التحرك قليلاً حول الثقب الأسود، بدل أن يتحرك في خط مستقيم باتجاه الثقب الأسود.

وإذا كان كذلك فالمفروض أن المادة تأخذ وقتاً أطول قليلاً للوصول إلى الثقب الأسود، بدل أن تتحرك في الخط المستقيم باتجاهه، لأنها يجب أن تأخذ الطريق الدائري شيئاً قليلاً.

إن تفسير البيانات العلمية هو موضوع ساخن وحاد للمناقشة بين العلماء أصحاب النظريات. ولكن إذا اكتملت البيانات العلمية وتعرضت للتحليلات الصحيحة، فإن العلماء ربما يكون بمقدورهم إثبات الحقيقة الدامغة بأن النسيج المكاني الزماني يعوج ويلوى ويثنى، وبالإضافة إلى ذلك يجرجر ويجر جراً على طول حواشي الثقوب السوداء التي تدور حول محورها.

الثقوب السوداء
والمجرات تتطور معاً

إن الثقوب السوداء تعاني من سوء السمعة. إنها تتهم من قبل الصحافة بوحوش الجاذبية، وتعنون من قبل الفلكيين بأنها كتومة وحافظة سر، ولطالما اعتبرت في الدوائر النظرية بأنها مجرد مقبرة ونهاية المطاف للتطور الكوني[1].

إن هذه الأجسام الغير المرئية توصف ببواليع غامضة للدمار والموت. لذلك فإنه سيبدو شيئاً مستهجناً إن أردنا رد الاعتبار إليها بأنها في الحقيقة خلاقة، وتكمن في ذاتها قوى الخلق والبناء الضرورية اللازمة التي لا بد منها ولا غنى عنها. ومع كل ذلك فإنها الصورة الجديدة المضيئة النيرة للثقوب السوداء ودورها في تطور الكون.

إن المقابلات التي أجريت مع عدة من الخبراء المنهمكين الآن (٢٨/١/٢٠٠٣) في إعادة كتابة تاريخ هذه الأجسام الغامضة تظهر بأن الثقوب السوداء هي نحاتة المجرات. وفي هذه النظرة المنقحة المهذبة تظهرالثقوب السوداء كقوى أساسية في نشوء وارتقاء وتطور المجرات إلى هيأتها الفعلية وكيفية توزيع النجوم فيها.

---

(١) نشكر روبرت روي بربت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٢٨/١/٢٠٠٣.

إن التاريخ الجديد يظهر أيضاً بأن الثقب الأسود هو بالتأكيد محصول المجرة التي يتواجد فيها، ويبدو أن كل واحد منهما لا يستغني عن الآخر.

إن النظرية التي برزت لها طنين ممتاز كطنين داروين، وتسمى (نظرية التطور معاً). وكفكرة فإن هذه النظرية كانت متواجدة هنا وهناك منذ عقد إلى ثلاثة عقود من الزمن، حسب الشخص الذي تقابله وتسأله.

إن عدة من العلماء أصحاب النظريات لم يأخذوها مأخذ الجد، ولا أن أحداً كان يحمل الدليل الكافي لدعم هذه الفكرة. وفقط في السنوات الستة الأخيرة نضجت هذه الفكرة. وفي خلال السنوات الثلاثة الأخيرة (٢٠٠٠ ـ ٢٠٠١ ـ ٢٠٠٢) زودتنا المراقبات الفلكية بأدلة ودعم دامغ، وحولت (التطور معاً) إلى نظرية يحتضنها كبار الخبراء في شؤون تطور الثقوب السوداء وتكون المجرات.

يقول (ميج اوري): إن الصورة الجديدة التي برزت عن الثقوب السوداء والمجرات، وهما يتطوران معاً، قد غيرت نظرتنا إلى الثقوب السوداء. كانت الثقوب السوداء في السابق تعتبر نهاية التطور الكوني أو مقبرة لمعظم المواد في الكون.

أما الآن (٢٨/١/٢٠٠٣) فنحن نعتقد بأن الثقوب السوداء أيضاً تلعب دوراً حرجاً خطيراً في ولادة المجرات. إن هذه الفكرة مناسبة على الخصوص لتوضيح كيفية تطور المجرات الضخمة في بليون سنة الأولى من الكون.

وهذه الفكرة جديدة بحيث إن العلماء أصحاب النظريات حصلوا في الأسبوع الماضي فقط (يناير ٢٠٠٣) على أول دليل مباشر على أن المجرات في الحقيقة تشكلت حول الثقوب السوداء الباكرة جداً.

إن الفلكيين مثلهم كمثل علماء الآثار يقضون معظم أيام سيرتهم

ومهنتهم في النظر إلى الأيام الغابرة. إنهم يحبون أن يجمعوا وحدات النور (الفوتونات) التي سافرت خلال الزمان والمكان قبل أن تولد الأرض، أي قبل حوالي ٤/٥ بليون سنة.

إن (روجيير ويند هورست) قد حدق في الماضي البعيد السحيق إلى زمن كان الكون فيه لا يزال في إطار خمسة بالمائة من عمره الحالي. إن (ويند هورست) وزميله (هاو جينج يان) في أوائل هذا الشهر (يناير ٢٠٠٣) أفشيا صورة من (هابل) تظهر مجرات عادية أبعد ما تكون قد لوحظت حتى الآن.

إن فريق (ويند هورست) يطمئننا إلى أن المجرات المكتشفة تشبه مجرتنا (مجرة درب التبانة)، على الرغم من أن الصورة متمددة ومعوجة، بسبب تقنية (عدسة الجاذبية) أو ظاهرة (الجز الفلكي)، باستعمال المجرات كعدسة جاذبية كبرى. إننا نراها الآن كما كانت قبل أكثر من ١٣ بليون سنة، حوالي بليون سنة بعد الإنفجار الكبير.

لقد اكتشفت أجسام لامعة جداً ـ بيد أنها مكتنزة ومحكمة ـ تسمى (كواسر) مرتين في وقت واحد، في مراقبتين منفصلتين كجزء من برنامج (سلون). إن هذه المجرات أو (الكواسر) تضيئ متلألئة في السماء، لأن الباحثين يعتقدون بأن كل واحدة منها ترسي في مركزها ثقباً أسوداً ضخماً تساوي كتلته بليون شمس أو أكثر، رصت برمتها في منطقة ربما تكون أصغر من نظامنا الشمسي.

إن الجاذبية الناتجة تجذب إليها الغازات المجاورة، والتي تدفع إلى التسارع حتى تقارب سرعتها سرعة النور، ومن ثم تحمص وتسخن وتبتلع من قبل الثقب الأسود. إن هذه العملية تخلف ورائها مقداراً هائلاً من الطاقة ـ من الأمواج الصوتية إلى الأشعة السينية والأنوار العادية ـ والتي يتزين المشهد كله من فرط أنوارها.

إن (الكواسر) تبدو وكأنها مطوقة بهالات المادة الدكناء، وهي عنصر حيوي في كل المجرات، بيد أنها سرية وغامضة وغير مرئية. إن الباحثين قد أدركوا بأن في وسط كل هذه الطاقات والأنوار والهالات، تتعايش منطقة من النجوم والغازات التي ترزح تحت وطأة ثقلها، يساوي حجمها حجم مجرتنا أو ربما أكثر.

إنه لم يكن مصادفة بأي شكل من الأشكال إعلان الاكتشافين في وقت واحد ـ (الكواسر) القصية والمجرات العادية ـ في يناير من عام ٢٠٠٣. لأن (نظرية التطور معاً) كانت على بال المكتشفين.

إن من تأثيرات (التطور المتزامن) الهامة قدرتها على نقل مسألة راسخة وطويلة الأمد في علم الهيئة ـ مسألة الدجاجة والبيضة ـ إلى مناظرة: من كان الأول المجرة أو الثقب الأسود؟

يسأل (ويند هورست) ماذا عن الاثنين؟ إن المجرة والثقب الأسود في الحقيقة تتطوران معاً، بمعنى أن المجرة تتشكل متزامنة مع تنامي الثقب الأسود.

كان قد طلب من (اوري) أن يحلل هذا الاكتشاف رغم أنه لم يكن ضمن الفريق. فقال موضحاً: نحن نعتقد بأن المجرات و(الكواسر) مرتبطتان مع بعضهما البعض بطريقة حميمة. إن (كواسر) في الواقع مرحلة من تطور المجرة. وفي نظرنا إن أية مجرة تتكون ثم تنهار أخيراً لا بد لها من أن تجتاز مرحلة (الكواسر) الوجيزة. لذلك فعندما تسكن (الكواسر) وتهدأ، فإن ما يبقى منها نضمها إلى المجرة العادية ـ النجوم والغازات التي تدور بشكل لولبي حول نواة مركزية مخفية.

إن (كواسر) تفوق مجرتها نوراً وتألقاً بدرجة كبيرة، بحيث إن العلماء اختلط عليهم الأمر ولم يعلموا سبب هذا الهرج والمرج. إن الحجاب قد ارتفع اليوم، وإن حدة الرؤية في التلسكوبات قد اخترقت

الزمان وامتدت إلى الأزمنة الغابرة السحيقة، وإن البيانات العلمية اليوم تدخل في نماذج الحاسوب الجديدة القوية.

يقول (مارتن ها نايت): إن أدلة (التطور معاً) الواضحة بدأت تبرز في أواسط التسعينيات، عندما وجد الباحثون إشارات وتلميحات بأن وجود ثقب أسود هام في مركز مجرة له علاقة بشكل المجرة. فقط المجرات ذات عنصر كروي منتفخ تبدو بأنها ترسي ثقوباً سوداء عملاقة.

إن مجرتنا (مجرة درب التبانة) مثال جيد للعنصر الكروي المنتفخ، إذا استطعنا رؤية حاشيتها. إنها أصغر من مجرات عديدة، ولذلك فإن لها ثقباً أسوداً أقل ضخامة حوالي ٦/٢ مليون كتلة الشمس. يقول الفلكيون إنها بالتأكيد قد اجتازت مرحلة (الكواسر).

في أواسط التسعينيات لم يعلم أحد بالتأكيد مدى انتشار الثقوب السوداء. إن النظرية وبعض بيانات الرصد كانت تشير إلى احتمال أن تكون الثقوب السوداء حاضرة في كل مجرة.

وفي عام ٢٠٠٠ وجد الفلكيون دليلاً قاطعاً ومتيناً على أن الثقوب السوداء تختبئ في أعماق مجرات عديدة، وربما في أعماق كل المجرات التي لها مركز منتفخ من النجوم. إن التحليلات التالية أظهرت تناسباً وارتباطاً بين كتلة الثقب الأسود وشكل وحجم المجرة ومدى كبر أو صغر عنصر الانتفاخ فيها.

إن (جون كورمندي) قدم دليلاً في يونيو من عام ٢٠٠٠ لعشرة ثقوب سوداء هائلة الحجم بأن كتلها تمت إلى انتفاخات مجرتها بصلة. إن (كورمندي) كان يعمل مع فريق كبير من الباحثين بقيادة الفلكي (دوجلاس ريش ستون).

يقول عدة باحثين إن هذه الدراسة بالإضافة إلى دراسات أخرى

أجراها فرقاء آخرون كانت نقطة عطف لصالح (التطور معاً)، والتي رسخت أقدام هذه النظرية في دوائر العلماء.

يقول (ها نايت): إن فكرة تطور المجرات والثقوب السوداء العملاقة المتزامن قد أصبحت موضع قبول العلماء ومحل بحث ومناظرة أوسع من ذي قبل. إن الأدلة قد استمرت في الصعود. ففي عام ٢٠٠١ أظهرا فريقان منفصلان بأن مجرات عدة أصغر حجماً، والتي لا تتمتع بعنصر الإنتفاخ، لا تبدو بأنها تحوي ثقوباً سوداء هامة.

وفي النصف الثاني من عام ٢٠٠٢ برزت دراسات أخرى هامة أعطت تأكيدات مستقلة لصالح هذه النظرية. يقول (ها نايت): إن الأمور تتضح يوماً بعد يوم بأن الثقوب السوداء العملاقة بمقدورها تغيير بنيان وتطور المجرات.

إن أول اجتماع علمي على نطاق واسع خصص (لنظرية التطور معاً) قد انعقد قبل ثلاثة أشهر (أي في اكتوبر من عام ٢٠٠٢)، وهذه علامة أكيدة على ترسخ هذه النظرية في الأوساط العلمية.

إلا أن هذه النظرية تعرضت ولا زالت تتعرض لتغييرات وتفسيرات وتأويلات للإجابة على بعض الحقائق المكدرة. مثلاً كيف أن في خلال نصف بليون سنة ـ وهي طرفة عين في الرقم الكوني ـ ولدت كرات مادة غير مرئية؟ وكيف أن العديد منها كبر ثقلها إلى كتلة تساوي بليون شمس أو أكثر؟ وكيف أنها أعطت النجوم والمجرات شكلها وتركيبها؟

حتى أن مؤيديها الأوفياء لا يستبعد بعضهم وجود ثقب أسود هائل أولاً، ومن ثم تكون المجرة حولها. أو أن بعضهم الآخر لا يستبعد وجود المجرة أولًا، وأنها هي المسؤولة عن تكون الثقب الأسود.



الثقوب السوداء
وكيفية تكون النوافير

إن الثقوب السوداء وحوش معقدة، وإن من بين خاصياتها الغامضة وجود نوافير قوية وكثيفة من المادة تندفع أحياناً من أقطابها بسرعة تقارب سرعة النور[١].

يقول العلماء أصحاب النظريات إنه توجد ثقوب سوداء عملاقة في مراكز بعض المجرات، والتي تزن بليون شمس أو أكثر. وتنطلق من بعض هذه المجرات أعمدة مركزة من الغاز الحار المحمص إلى الفضاء بسرعة أكثر من تسع وتسعين بالمائة من سرعة النور.

إن هذه الغازات الحارة المحمصة تسمى (بلازما)، وتنبعث منها الأشعة السينية والأمواج الصوتية والإشعاعات الأخرى، والتي لوحظت من قبل الفلكيين على نطاق واسع.

إن الباحثين يفترضون بأن المادة تدفع إلى التسارع بآلية تخص الثقب الأسود وحده. ولكن هناك عدة نظريات: تقول إحداها إن دوران الثقب الأسود حول محوره يسحب النسيج المكاني الزماني الذي حوله ويجرجره، والذي بدوره يلوي خطوط الحقل المغناطيسي ويثنيها

---

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ١٧/٨/ ٢٠٠٤.

ويعوجها، مولدة طاقة ملفوفة مثل اللولب الملفوف أو ما يشبه النمر عند وثبته.

إن (فلادي مير سيمي نوف) الروسي قد أوجد نموذجاً حاسوبياً جديداً على خلفية دعم هذه الفكرة. إن زميله الأمريكي (بريان بونسلي) يوضح ما يفكر به الفريق كالتالي:

إن الغاز المحمص والذي يسمى (بلازما) ـ وهو الحالة الرابعة من المادة[1] ـ تتشرب به الأجزاء الداخلية من المجرة. إن قليلاً منه يشكل أسطوانة مسطحة حول منطقة خط الإستواء من الثقب الأسود، وتدور الأسطوانة بشكل لولبي باتجاه الثقب الأسود ومن ثم تبتلع من قبله.

إن (بلازما) يأخذ الطاقات الضعيفة من الحقل المغناطيسي معه للنزهة، ثم يودعها قرب الثقب الأسود. وهذه التراكمات من (بلازما) المغنطس تخلق حقلاً مغناطيسياً قوياً قرب الثقب الأسود.

إن (بلازما) يلتصق بخطوط المغناطيس ويكون خطوط (البلازما). يقول (بونسلي): إن (بلازما) يلتصق بخطوط المغناطيس لنفس السبب الذي ترتب به برادات الحديد نفسها على خطوط المغناطيس.

وفي قلب المجرة تحدث أشياء مثيرة للغاية، لأن خطوط (البلازما) المغنطسة تلتف حول الثقب الأسود، بيد أن هذا الالتفاف ليس عملاً بسيطاً. إن الثقب الأسود يدور بسرعة فائقة حول محوره. وحسب نظرية آينشتين فإنه يسحب معه النسيج المكاني الزماني.

إن الحقل المغناطيسي يسحب سحباً ويجرجر على مرمى حجر من

---

(١) الحالات الثلاثة الأخرى من المادة هي الجامد والمايع والغاز. أما الحالة الرابعة فهي (البلازما) والتي هي الغازات المحمصة المكهربة.

الثقب الأسود، وإن خيوطها تلتف كالبرغي. ثم فجأة تنطلق هذه التركيبة المعوجة إلى قدام محور الثقب الأسود حاملة معها (البلازما).

يقول (روجر بلاند فورد) ـ الذي كان يطلق نظرياته بشأن نوافير الثقوب السوداء منذ السبعينيات من القرن العشرين ـ إن هذه الفكرة ـ والتي تقول بأن الثقب الأسود الذي يدور حول محوره يجرجر الحقل المغناطيسي مباشرة، وبذلك يدفع (البلازما) إلى التسارع ـ ربما تكون هي النظرية الرائدة الرائجة الآن (١٧/٨/ ٢٠٠٤) لكيفية تكون النوافير.

يقول (بلاند فورد) والآخرون: إن هناك على الأقل عمليتين أخريتين يمكن أن تكونا السبب وراء النوافير.

يقول (ديويد ماير) ـ الذي أوجد أيضاً النموذج الحاسوبي لتكون النوافير ـ إن أسطوانة المواد التي تدور بشكل لولبي باتجاه الثقب الأسود ربما تجرجر الحقل المغناطيسي معها، وبذلك تنطلق النوافير من أسطوانة تراكمات المواد، لا من قرب الثقب الأسود.

أو ربما أن الثقب الأسود يجرجر الأسطوانة حولها، والتي بدورها تجرجر الحقل المغناطيسي معها، وبذلك وبطريقة غير مباشرة، تندفع النوافير وتنطلق بسرعة.

إن المشكلة تكمن في أن الثقوب السوداء غير مرئية. وحتى البيئة حوالي الثقوب السوداء مشوشة وعديمة النظام، وتزخر بالطاقة و(بالبلازما) اللامع، وكل هذا التشويش واللمعان الزائد تعرقل التفحص والتحري عن قرب.

إن حل المشكلة يكمن في القيام بقياس نسبة دوران الثقب الأسود، وحتى الآن (١٧/٨/ ٢٠٠٤) لا يعرف الفلكيون كيفية القياس

هذا. وإذا عرفنا بأن الثقوب السوداء ذوات نوافير قوية تدور بسرعة، في حين أن الأخريات الفاقدة للنوافير القوية لا تدور بسرعة، عند ذلك سنفهم على الأقل بأن دوران الثقوب السوداء هي التي توجد النوافير.



الثقوب السوداء
والطاقة الحرة في الفضاء

إن هناك مصدراً للطاقة أنشط وأكثر تحريكاً للعواطف وأكثر جاذبية من الطاقة النووية، على المستوى النظري على الأقل. إن الثقوب السوداء العملاقة تقوم بعمل المحركات الكهربية الضخمة، وتولد مقداراً هائلاً من الطاقة، والتي تتحول إلى حقول المغناطيس التي تشع في الفضاء إلى عشرة ملايين سنة ضوئية. يقول مكتشفوها إنها مصدر الطاقة الحرة في الكون الأكثر شيوعاً وسيطرة وتسلطاً[1].

إن العلماء يحاولون تقليدها في مختبراتهم ولو على المستوى الضيق، رغم أنهم لم يفهموا بالتمام والكمال آلية المولد الكهربي وراء هذه الظاهرة المثيرة للجدل.

يقول العلماء إن الدليل على وجود هذه الطاقة يوجد بشكل أمواج صوتية، التي لوحظت من قبل الفلكيين خلال العشرين سنة الماضية (أي منذ أواسط عام ١٩٨٢)، والتي تصدر من رقعة متسعة من الفضاء، وهي بالضرورة هذه المنطقة لا غيرها.

إنهم يقولون إن النموذج الذي صنعوه في المختبر لم يصنع أحسن

(١) نشكر روبرت روي بريت على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٣/٦/٢٠٠٢.

منه حتى الآن (٣/٦/٢٠٠٢)، رغم أنهم يقرون بأن نموذجهم نظري ليس إلا.

وما يفكرون به بالضبط هو أنه كان في الكون القديم مجرات صغيرة في السن، كبيرة في الحجم، وكان بتحكم فيها ثقوب سوداء عملاقة في مراكزها على درجة كبيرة من النشاط. وكل ثقب أسود منها كان يزن حوالي مائة مليون شمس.

وإن أسطوانة مسطحة من المواد ـ معظمها من الغازات ـ كانت قد تطورت حول الثقب الأسود، وكانت تدور حوله بشكل لولبي. إن الباحثين يعتقدون بأن هذه الأسطوانات كانت قد تكهربت مغناطيسياً.

إن (استرلينك كول جت) يضرب مثلاً لتوضيح كيف أن طاقة المغناطيس تلتف حول الثقب الأسود، وأنه كلما ازداد الالتفاف خلقت طاقة كامنة متزايدة. يقول (كول جت): إذا لففت إبهامك برباط مطاطي، فاللفة الأولى لا توقف جريان الدم ولا تلحق الأذى بإبهامك. بيد أنه كلما تزايدت اللفات زاد الضغط على الإبهام، حتى إذا وصلت اللفة العاشرة فإنك حينئذ في حالة سيئة.

يقول (فيليب كرون برج): والآن تصور بأن إبهامك يدور بشكل لولبي، وإن هذا الالتفاف المتزايد يزيد الخناق على إبهامك. وفي غضون ذلك فإن البلايين من النجوم الأخرى تدور حول مركز المجرة، وإن الأخريات على القرب من المركز ـ وفي وسط الزحام والتراكمات ـ تدفع إلى السرعات القصوى. تصور بأنها جماعات من النحل أو الدبابير تقرص وتخز وتطعن وتخرق وتمط الرباط المطاطي وتمده.

ويقول (كول جت): وفجأة وعلى حين غرة يصطدم نجم بحجم شمس مع الأسطوانة ويكون هناك صدام هائل. بعض خطوط المغناطيس تسحب من الأسطوانة سحباً ثم تدفع إلى الدوران.

وإذا كونت حقول المغناطيس زاوية قائمة مع الأسطوانة، فإن مولداً

كهربائياً نشطاً يبدأ بالعمل حينئذ. إن الحقل الملتف يستمر في دورانه مع أسطوانة التراكمات، بيد أنه الآن يقذف الطاقة المغناطيسية في الفضاء قذفاً.

إن الفكرة كانت تئز أزيزاً لسنوات خلت. وكيفما كان فإن الباحثين الآن (٢٠٠٢/٦/٣) يملكون دليلاً ألا هو الأمواج الصوتية التي تصلنا باستمرار والتي تدعم هذه الفكرة.

يقول (كرون برج): إن الطاقة الهائلة التي اكتشفوها وقاموا بقياسها لا تلقى أية معارضة في الرأي. وأنها تصلنا من أسطوانة التراكمات قرب الثقب الأسود، لأنه لا يوجد شيء آخر في ذلك الجزء من الفضاء يضاهي الثقب الأسود قوة ونشاطاً.

إن الناحية التطبيقية في هذا الاكتشاف سوف تغير النظريات بشأن كيفية تكوّن المجرات، بيد أنه يحتاج إلى بحث وتحقيق علمي أكثر للجزم بهذه الأمور.

يقول (كول جت): هناك تفسير لكون يبزغ ويلوح وهو مثير للجدل، وإن هناك تفهماً يتنامى بالتدريج بشأن الطاقة الحرة المضمرة في الكون، وهي في الوقت نفسه تتحكم في الكون. ومهما كان فإن هذا كله هو على مستوى النظرية، فلا تفترض صدقيتها المطلقة. إنها أحسن ما يمكن فهمه.

يقول (كول جت): إن الطاقة الحرة هي الطاقة التي يمكن أن تحول إلى شكل يستفاد منها، كالمغناطيس إذا سخر وملكت ناصيته فإنه يمشي ويسير ماكينة.

إن الطاقة الحرة من الثقوب السوداء تمثل مظهراً هاماً للكون لم يكتشف معظمه، ولو أنها لا يحتمل تسخيرها من قبل البشر. إن الطاقة

الحرة لا يمكن أن توضح المادة الدكناء الغامضة أو الطاقة الدكناء الأغمض منها، **وهما ظاهرتان مهيمنتان على الكون عصيتان على العلماء أصحاب النظريات. فهم يحاولون وصفهما ولكنهم لا يستطيعون كشفهما.**

إن الباحثين يبنون نموذجاً مختبرياً لفهم العملية بطريقة أفضل، رغم أن الطاقة الحرة في الفضاء لا يحتمل أن تسخر من قبل البشر للأغراض التجارية.

فانظر إلى عظمة آلاء الله في كونه، وكيف أكرمنا بعبقرية العقل بفضله وعونه. وسبحان الذي بيده ملكوت كل شيء وهو على كل شيء قدير. وسبحان الذي جعل معظم الكون من الطاقة الدكناء والمادة الدكناء والثقوب السوداء، وكلها لا ترى ولا تبصر ولا تشاهد، ولا يمكن أن ترى وأن تبصر وأن تشاهد إلا بالآثار التي تدل عليها. وسبحان الذي نفخ فينا من روحه الذي لا يرى، وجعل فينا البرازخ التي لا ترى بين الجسد وروحه، وجعل السماوات الست من هذه البرازخ ولم يزينها بمصابيح حتى لا ترى، وجعل الطبع الذي لا يرى العقبة الكأداء فينا، لا يجتازها إلا ملك مقرب أو نبي مرسل أو عبد من عباد الله آتاه رحمة من عنده وعلمه من لدنه علماً.

علماً بأن الطاقة الدكناء في الكون يقابلها الروح في الإنسان، وأن المادة الدكناء في الكون تقابلها البرازخ (ما بين الجسد والروح المجرد) في الإنسان، وأن الثقوب السوداء في الكون يقابلها الطبع في الإنسان.



هل الإنسان حقاً
مخلوق صغير محدود

يقول الله تعالى في القرآن الكريم سورة الملك الآيتان ٣ ـ ٤:
﴿ٱلَّذِى خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ طِبَاقًا مَّا تَرَىٰ فِى خَلْقِ ٱلرَّحْمَٰنِ مِن تَفَٰوُتٍ فَٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُطُورٍ ۝٣ ثُمَّ ٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنقَلِبْ إِلَيْكَ ٱلْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ ۝٤﴾.

ولعلاقة الإنسان بالكون وقابلياته بالهيمنة عليه أو ضعفه ووهنه أمامه، مع التركيز على العلماء الرواد والقياديين الذين عرفوا بطموحهم لكشف الكون، دعني أطرح بعض الأسئلة:

١ ـ هل الإنسان حقاً محدود وضئيل وصغير وضعيف وكليل وحسير؟

٢ ـ وهل آينشتين الذي وصل إلى عتبة المعرفة، تساءل في يوم من الأيام، حينما نظر في عمق النظام البديع في الكون وفي الذرة: هل يمكن أن يكون هذا النظام بهذه الروعة والإبداع من دون خالق مدبر!!!

٣ ـ وهل نيوتن الذي وصل إلى عتبة المعرفة قال وهو في الثمانينيات من عمره: أشعر وكأني طفل صغير يلعب بالرمال على شاطئ البحر، وأمامه بحر يزخر بالمجهولات؟

٤ ـ وهل النخبة من العلماء في ناسا الذين وصلوا إلى عتبة المعرفة قد رجعوا البصر كرتين، فانقلب إليهم البصر خاسئاً وهم حسرى؟

الجواب هو نعم!!!

١ ـ فالإنسان هو حقاً مخلوق محدود وضئيل وصغير، وموجود ضعيف وكليل وحسير. ولكنني عندما أقول ذلك فإني أقول ما يقوله الله تعالى، في هذه الآية وفي آية أخرى في سورة النساء الآية ٢٨ عندما يقول سبحانه: ﴿وَخُلِقَ ٱلْإِنسَٰنُ ضَعِيفًا﴾.

ورب معترض يقول: «إنك طالما قد استنهضتنا إلى العمل الحثيث، بل الجهاد الأكبر، لنيل العلا وانتشال أنفسنا من مستنقع أنفسنا، وقلت لنا لا تحسب بأنك جرم صغير وفيك انطوى العالم الأكبر. نعم لكل مقام مقال ولكل حادث حديث».

إن معظم الناس بطبيعتهم بعيدون عن التواضع، ومتكبرون ومتجبرون، ويخلدون إلى دار الغرور، وما أكثر فيهم من كل مختال فخور، ويحسبون أنفسهم ذوي شوكة وقدرة ودولة وشدة وقوة، وعلى الأخص عندما يبلوهم الله بشيء من المال والجاه والمقام، فيضيعون أنفسهم أيما تضييع، ويخسرون أرواحهم أيما خسارة. إن الإنسان ليطغى أن رآه استغنى.

فهؤلاء يجب أن يعوا حقيقة حالهم بأنهم محدودون ضعفاء صغار أمام هذا الوجود، وهكذا خلقوا كما خلق غيرهم من الموجودات، مهما عظمت جثتهم وتضخمت هياكلهم، وتزخرفت أماكن عملهم وزادت أموالهم وأولادهم. فهم محدودن صغار أمام هذا الكون، فما بالك بخالق هذا الكون؟ وهم ضعفاء بحاجاتهم لكل شيء حتى الشائع الرخيص منها، مثل الهواء والماء ونور الشمس وغيرها، التي تشترك فيها معهم الدواب والحيوانات والنبات. وكم هم ضعفاء أمام المرض والشدائد والمصائب، فما بالك بالموت وأمام خالق قهار!

حتى إذا نهض بعض منهم من سباتهم وغفلتهم، وعادوا إلى أحضان التواضع، وخفضوا جناح الذل والعجز والمسكنة، وشعروا وعرفوا وتيقنوا كم هم صغار ضعفاء، عندها يتغير المقام ويتطلب مقالاً من نوع آخر. ويجب أن يستنهض هؤلاء بكل جدية، حتى يطلوا على هذه العظمة المكنونة فيهم، ويدارك علمهم في الآخرة.

إن ما يدل على نضج الإنسان هو وصوله إلى حافة العجز والذل والمسكنة، واعترافه وإقراره بعجزه ومسكنته، ومعرفة أنه لا يستطيع عمل شيء، وأنه لا بد من أن يكل أموره إلى خالق مدبر، قد أخذ مبادرة الإرادة والوجود بوحده ـ وحده لا شريك له ـ وتربع على عرش الإرادة والوجود. وإذا تحقق عنده هذا النضج كان على عتبة باب المعرفة.

٢ و٣ ـ نعم إن آينشتين ونيوتن وصلا إلى عتبة المعرفة. ويظهر أن هناك نسبة مباشرة بين العقل والنضج، وليس بين العلم والنضج. بالنسبة لأكثرية الناس كلما تعلموا ونالوا شهادات علمية عليا زاد عنادهم في الغرور والزهو والإعتداد بالنفس إلا من رحم ربي. أما العقل فكلما توسع وانفتح الأفق زاد اطلاله على الغيبيات. فكما ذكر علماء ناسا ـ وأسلفنا في كتابنا هذا ذكره أيضاً ـ فإن حوالي ٤ بالمائة فقط من الكون مرئي وقابل للملاحظة والرصد والمراقبة. أما ٢٣ بالمائة من الكون فيشكل (المادة الدكناء)، و٧٣ بالمائة من الكون يشكل (الطاقة الدكناء).

وكلاهما سميا (الدكناء) لأنهما لا يشعان، ومن المستحيل رؤيتهما أو ملاحظتهما أو رصدهما أو مراقبتهما حتى بأقوى وأدق الأجهزة. إذن إن ٩٦ بالمائة من الكون لا يمكن معرفتها مباشرة، بل عن طريق الآثار التي تخلفها في الكون. أو بعبارة أخرى إنهما من الغيبيات، التي لم يرها أحد ولم يلاحظها أحد ولم يرصدها أحد ولم يراقبها أحد. ولا يمكن رؤيتها أو

ملاحظتها أو رصدها أو مراقبتها حتى بالأجهزة البشرية المتقدمة العملاقة. ولكن لا بد من **قفزة الإيمان** حتى تكتمل الصورة عند الإنسان. الإيمان ليس رزمة من التخيلات ولا هو غش ولا خداع ولكنه أداة قوية من الأدوات في وجود الإنسان تماماً كالعقل والحواس وغيرها من الأدوات لتوصيل الإنسان إلى الصورة الكاملة الشاملة. ولا بد للإنسان الكامل أن يحسن استعمال كل الأدوات في وجوده لفهم الكون وما يجري في الغيبيات.

ومن الأهمية بمكان أن آينشتين ونيوتن لم يعرفا في زمانهما أن ٤ بالمائة فقط من الكون يمكن ملاحظتها ومراقبتها. لأن (المادة الدكناء) بدأ تخمينها في الثلاثينيات من القرن العشرين، ولكنها لم تكتشف جزماً ولم تحظ بقبول عامة العلماء إلا في الربع الأخير من القرن العشرين. وأن (الطاقة الدكناء) بدأ تخمينها في عام ١٩٩٧، ولكنها لم تتأكد ولم تحظ بقبول عامة العلماء إلا في عام ٢٠٠٠ أو ٢٠٠١.

إن آينشتين ونيوتن لم يشهدا عهد اكتشافهما، ولكن عقلهما كان كبيراً، ونضجهما كان مؤكداً، وشفافيتهما كانت جلية. فاستلهما الحقيقة الكبرى، وتدبيرا أكبر بكثير من تدبير البشر، وقوة أعظم بكثير من قوة البشر. وهذه هي عتبة المعرفة التي كنا نتكلم عنها.

فالإرادة في هذا الوجود واحدة وتخص الله وحده. وما هذه الإرادات الصغيرة التي نملكها إلا غيض من فيض، تفضل الله بها علينا ليبلونا. فإن حسبنا بأن هذه هي إرادتنا ـ ولها إصالتها ـ وكلنا الله إلى نفوسنا وما فيها من الضلال والمتاهات والإنحراف عن جادة الحق. أما إذا عرفنا حق المعرفة الإرادة الواحدة الأصيلة في الوجود ـ ﴿...مَّا مِن دَآبَّةٍ إِلَّا هُوَ ءَاخِذُۢ بِنَاصِيَتِهَآۚ﴾[1] ـ وكلنا الله إلى إرادته ومشيئته، وكلنا رغبة واشتياق

(١) سورة هود، الآية: ٥٦.

بأن يختار لنا هو في قضائه ويبارك لنا في قدره، ويغنينا بتدبيره عن تدبيرنا وباختياره عن اختيارنا ـ كما قال الإمام الحسين عليه السلام في دعاء عرفة.

وقد رأيت ما وصل إليه نيوتن من عجزه ومسكنته أمام هذه الإرادة العظمى، حيث أعلن إحساسه الصادق وشعوره الناطق بأنه كالطفل الصغير على شاطئ البحر، لا يزال يلعب برمال الشاطئ، وأمامه بحر من المجهولات.

وقد رأيت ما وصل إليه آينشتين من عجزه ومسكنته أمام خالق هذا النظام البديع في الكون وفي الذرة[١]، حيث أحس بأنه نفسه ليس بمبدع لهذا النظام، بل مجرد ملاحظ مراقب. وإن لهذا النظام خالقاً وصانعاً ومدبراً، ولا بد أن يكون عظيماً.

وكل هذه الحالات والمقامات هي مقام من وصل إلى عتبة المعرفة، وأقر بأنه لا يعرف شيئاً إلا بعض المعلومات هنا وهناك، وأن المعرفة الحقيقية تخص الله الأعظم وحده، وإذا حباه الله بشيء من المعرفة وشيء من العقل والعبقرية، يظل طوال حياته شاكرا له قولاً وحالاً ومقاماً ومزاجاً. هذه هي وحدة الإرادة التي تحكم الكون ـ يفعل الله ما يشاء ويحكم ما يريد[٢]. فكل ما في الكون إنما هي إرادته ومشيئته وحده لا شريك له.

---

(١) ومن غرائب الأمور ـ والتي تؤكد أن الإرادة في هذا الوجود واحدة ـ أن الكون لا يمكن تصور حجمه العظيم الكبير اللامتناهي، وأن الذرة لا يمكن تصور حجمه الضئيل الصغير المتناهي في الصغر، ولكن العجيب الغريب في الأمر أن النظام واحد فيهما: فكما في الكون كواكب تدور حول الشمس، ومجرات تدور حول نواتها (الثقب الأسود)، كذلك في الذرة الصغيرة المتناهية في الصغر، الإلكترونات تدور حول نواتها. ومن الغريب أيضاً أن الفضاء النسبي في الذرة بين الإلكترونات والنواة متعادلة مع الفضاء النسبي في الكون بين الكواكب والشمس أو المجرات ونواتها.

(٢) هذا هو دعاء فاطمة الزهراء عليها السلام.

٤ ـ أما بالنسبة للنخبة من العلماء في ناسا الذين وصلوا إلى عتبة المعرفة، قد رجعوا البصر كرتين، فانقلب إليهم البصر خاسئاً وهم حسرى، فإننا في السطور القادمة سنذكر أقوالهم. إن كل العلماء ليسوا ناضجين، فكثير منهم لم يقشر العلم عنهم قشرة فجاجتهم. نعم يمكن أن يكون الشبان من العلماء أكثر فجاجة من الكهلة، ولكن الكهولة لا تعني النضج دائماً. كما أن الشباب لا يعني الفجاجة دائماً. وإن لكل منا مقام معلوم ﴿وَمَا مِنَّآ إِلَّا لَهُۥ مَقَامٌ مَّعۡلُومٌ﴾[1].

ليس هناك شيء محير للأذهان ومذهل للألباب ومدهش للعقول أكثر من هذا الكون. فقد ألهب حماسة العلماء لعقود بل لقرون، وأدت بهم حماستهم لاستكشافه في الخمسين سنة المنصرمة إلى صرف البلايين. ولولا حكوماتهم الغنية لما كان ذلك ممكناً. فهي حكومات لا يطار غرابها ـ من الخصب وكثرة الخير ـ أو كما قال نابغة الذبياني: ـ

ولرهط حراب وقد سورة   في المجد ليس غرابها بمطار

وحقاً نقول إن سعيهم وسعي حكوماتهم لمشكور. ولكنهم بعد ما غاصوا في أغوار الكون رأوا ما أعيت وطيرت ألبابهم وأدهشت وأذهلت عقولهم. فاسمع ماذا يقول بعض علمائهم في مجلة الفضاء الأمريكية:

ليس هناك شيء محير ومذهل للأذهان ومدهش ومطير للألباب أكثر من هذا الكون. تصور بأننا الآن (١٢/٦/٢٠٠١) في أوائل القرن الواحد والعشرين، وفي قلب عصر المعلومات، وحوالي ٤٠٠ عام بعد اختراع التلسكوب، ولكننا لا زلنا لا نعلم شيئاً عن حجم هذا الكون، أو إذا كان هناك شيء وراء هذا الكون، أو عمر الكون، أو متى هو بداية الكون، أو متى هو نهاية الكون، أو إذا كان هذا الكون محدوداً أو

(١) سورة الصافات، الآية: ١٦٤

غير محدود، أوهل للكون نهاية، أو هل في نهاية هذا الكون حافة حادة، أو هل في نهاية هذا الكون شفا جرف هار ينهار بنا حيث يشاء الله.

يقول (جيمس شوايتزر): إننا لا زلنا مخلوقات محدودة، ذوي قدرات مقيدة، وفهم قاصر، وإدراك عاجز، ومفهوم ضعيف، ورؤية واهنة، وأجهزة رصد غير كاملة، وأدوات مراقبة ناقصة، وآلات ومعدات معيوبة، على الرغم من تقدمنا العلمي النسبي في العلوم، وعلى الأخص في علم الكون والهيئة والفلك والفضاء وعلم الفيزياء الكونية الفلكية.

نعم إن ما نقوله هي أفكار الخلق المتواضع، ولكن يبقى بجانبها أننا نتمتع بدرجة عالية جداً من الفضول وحب الاستطلاع، وأننا نزاعون إلى آفاق الخيال، وميالون إلى التأملات، ومنكبون على سبر الأغوار.

وبالأخذ بكل هذا في الاعتبار، علينا على أقل تقدير طرح أسئلة صعبة بشأن ما نتوقع أن يكون قد التف أو يلتف كالدوامة في عقول كل أولئك المحبين للاستطلاع والمعرفة، والذين سبق لهم أن نظروا إلى السماء في ليلة ظلماء في دهشة وذهول وعجب متسائلين بكل بساطة: ما هو عمر هذا الكون؟ وهل لهذا الكون حد أو نهاية أو حافة حادة أو شفا جرف هار؟ أو بيني وبينك يا صاح قل لي بصدق وصراحة ما هي الحقيقة حقاً؟[1]

ولله در إيليا أبو الماضي ـ الذي يدل شعره هذا على أنه أيضاً وصل إلى عتبة المعرفة، ولو كان له هذا الشعر فقط دون غيره لخلده هذا الشعر ـ حيث ننتقي من شعره هذه الأبيات:

جئت لا أعلم من أين ولكني أتيت ... ولقد أبصرت قدامي طريقاً فمشيت

وسأبقى ماشياً إن شئت هذا أم أبيت

---

(١) نشكر (روبرت روي بريت) على المعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية بتاريخ ٢٠٠١/٦/١٢.

كـيـف جـئـت كـيـف أبـصـرت طـريـقـي
لـــــــــت أدري!

أجديد أم قديم أنا في هذا الوجود   هل أنا حر طليق أم أسير في القيود
هـل أنـا قـائـد نـفـسـي فـي حـيـاتـي أم مـقـود
أتـــمـــنـــى أنـــنـــي أدري ولـــكـــن
لـــــــــت أدري!

وطريقي ما طريقي أطويل أم قصير   هل أنا أصعد أم أهبط فيه أم أغور
أأنـا الـسـائـر فـي الـدرب أم الـدرب يـسـيـر
أم كـــلانـــا واقـــف والـــدهـــر يـــجـــري
لـــــــــت أدري!

ليت شعري وأنا في عالم الغيب الأمين   أتراني كنت أدري إنني فيه دفين
وبـــأنـــي ســـوف أبـــدو وبـــأنـــي ســـأكـــون
أم تـــرانـــي كـــنـــت لا أدرك شـــيـــئـــاً
لـــــــــت أدري!

أتراني قبل ما أصبحت إنساناً سوياً   أتراني كنت محواً أم تراني كنت شيا
ألـهـذا الـلـغـز حـل أم سـيـبـقـى أبـديـا
لـــســـت أدري ولـــمـــا ذا لـــســـت أدري
لـــــــــت أدري!

قد سألت البحر يوماً هل أنا يا بحر منكا   هل صحيح ما رواه بعضهم عني وعنكا
أم تـرى مـا زعـمـوا زوراً وبـهـتـانـاً وإفـكـا
ضـــحـــكـــت أمـــواجـــه مـــنـــي وقـــالـــت
لـــــــــت أدري!

أيها البحر أتدري كم مضت ألف   عليكاوهل الشاطئ يدري أنه جاث لديكا
وهـل الأنـهـار تـدري أنـهـا مـنـك إلـيـكـا

مـا الـذي الأمـواج قـالـت حـيـن ثـارت
لـسـت أدري!
أنت يا بحر أسير آه ما أعظم أسرك أنت مثلي أيها الجبار لا تملك أمرك
أشتبهت حالك حالي وحكى عذري عذرك
فـمـتـى أنـجـو مـن الأسـر ونـنـجـو
لـسـت أدري!
قد أكلناك وقلنا قد أكلنا الثمرا ترسل السحب فتسقى أرضنا والشجرا
وشـربـنـاك وقـلـنـا قـد شـربـنـا الـمـطـرا
أصـواب مـا زعـمـنـا أم ضـلال
لـسـت أدري!
قد سألت السحب في الآفاق هل تذكر رملك
وسألت الشجر المورق هل تعرف فضلك
وسألت الدر في الأعناق هل تذكر أصلك
وكـأنـي خـلـتـهـا قـالـت جـمـيـعـا
لـسـت أدري!
يرقص الموج وفي قاعك حرب لن تزولا تخلق الأسماك لكن تخلق الحوت الأكولا
قد جمعت الموت في صدرك والعيش الجميلا
لـيـت شـعـري أنـت مـهـد أم ضـريـح
لـسـت أدري!
كم فتاة مثل ليلى وفتى كابن الملوح
أنفقا الساعات في الشاطئ تشكو وهي يشرح
كـلـمـا حـدث أصـغـت وإذا قـالـت تـرنـح
أحـفـيـف الـمـوج سـر ضـيـعـاه
لـسـت أدري!

كم ملوك ضربوا حولك في الليل القبابا   طلع الصبح ولكن لم نجد إلا الضبابا
ألـهـم يـا بـحـر يـومـاً رجـعـة أم لا مـآبـا
أم هـــم فـــي الـــرمـــل قـــال الـــرمـــل إنـــي
لـــســـت أدري!

فيك مثلي أيها الجبار أصداف ورمل   إنما أنت بلا ظل ولي في الأرض ظل
إنـمـا أنـت بـلا عـقـل ولـي يـا بـحـر عـقـل
فـلـمـاذا يـا تـرى أمـضـي وتـبـقـى
لـــســـت أدري!

يا كتاب الدهر قل لي أله قبل وبعد   أنا كالزورق فيه وهو بحر لا يحد
ليس لي قصد فهل للبحر في سيري قصد
حـبـذا الـعـلـم ولـكـن كـيـف أدري
لـــســـت أدري!

إن في صدري يا بحر لأسراراً عجاباً   نزل الستر عليها وأنا كنت الحجابا
ولـذا ازداد بـعـداً كـلـمـا ازددت اقـترابـا
وأرانـــي كـــلـــمـــا أوشـــكـــت أدري
لـــســـت أدري!

إنني يا بحر بحر شاطئاه شاطئاكا   ألغد المجهول والأمس اللذان اكتنفاكا
وكـلانـا صـائـر يـا بـحـر فـي هـذا وذاكـا
لا تـسـلـنـي مـا غـد مـا أمـس إنـي
لـــســـت أدري!

كيف يمكن أن يكون كل هذا الكون، الذي لا يتصور كبره وعظمته وضخامته، قد بدأ في نوع من الإنفجار الكبير، والذي نبع فجأة هكذا من بقعة صغيرة جداً متناهية في الصغر، أصغر بكثير من النقطة المجهرية، وتحت ظروف كل علامات الاستفهام هذه؟

كيف بدأ هذا الكون

ولتلقي الأجوبة الشافية أزعجنا (شوايتزر) و(ماريو ليفيو) ـ وهما من علماء أمريكا الكبار ـ وضايقناهما بأسئلتنا ـ أي علبة كونية هذه طافحة من الديدان!

لقد ثبت في النهاية أنه حتى كلمة (الكون) محيرة ومراوغة، وتحتمل ثلاثة معاني ـ اثنتان منها تعتمد على ما إذا كنت تنقر على مفتاح التحويل في الحاسوب أم لا. ولهذا السبب نبدأ بالأساسيات. لقد بدأنا بسؤالنا: ماذا تعني كلمة الكون؟

يجيب (شوايتزر): إن الكون القابل للملاحظة والرصد والمراقبة هو الكون الذي تتكلم عنه علماء الفيزياء الكونية على العموم، لأنه قابل للقياسات التجريبية والاختبارية والاستقرائية. إنه في الحقيقة الكون الوحيد الذي نستطيع ـ أو سبق لنا ـ التكلم عنه بأي شكل من أشكال اليقين.

أما الكون الثاني فهو مفهوم أوسع وأكبر. ويعتقد العلماء بأنه يتوافق مع قوانين الفيزياء وكل الافتراضات المنسجمة معها. **إن إدراك هذا الكون يحتاج إلى قفزة من الإيمان في حقول المعرفة الغير القابلة للملاحظة العلمية.**

وأخيراً هناك كون ثالث، ويحتوي على كل شيء على نحو مطلق

وبدون شروط، وحتى على احتمالات الأبعاد المتعددة والصيغ والأشكال والأساليب والمناطق الخاضعة لقوانين فيزياء لا نعرفها، أو ربما لن نعرفها أبداً، بل إننا لسنا قادرين على إدراكها ومعرفتها.

حسناً! إذا كنا لسنا قادرين على دركها فلنتحول إلى السؤال الثاني: كيف بدأ هذا الكون؟ هناك جواب بسيط جداً على هذا السؤال. والجواب هو: لست أدري!!! ولا نعلم وربما لن نعلم أبداً!!!

هناك نظرية قيادية بشأن تكون الكون وتشكله، ألا هو (نظرية الإنفجار الكبير). بالطبع حسب هذه النظرية فإن كل المادة والطاقة في كوننا الملاحظ الحالي ـ أو القابل للملاحظة ـ كانت مضغوطة ومكبوسة في بقعة صغيرة جداً متناهية في الصغر.

بيد أنه في جزء صغير جداً متناه في الصغر من الثانية، انفجر انفجاراً عظيماً لم ير تاريخ الكون له نظيراً. ثم توسع الكون باستمرار إلى يومنا هذا (٦/١٢ / ٢٠٠١)، وربما سيستمر في توسعه إلى الأبد.

وعلى الرغم من أن هذه الأقوال تتحدى التصور والخيال، إلاّ أن (نظرية الإنفجار الكبير) جد وديعة ومتواضعة، إذا ما قورنت ببعض الأفكار الجامحة، التي ظهرت إلى الوجود مؤخراً ـ التخمينات التي تفرقع في هذا الفراغ من عدم الإدراك! مثل الأكوان المتوازية وغيرها.

إن بعض علماء الكون يقولون بأن الكون القابل للملاحظة هو واحد فقط من الأكوان المتعددة الكثيرة التي تظهر فجأة باستمرار من سلسلة من الفقاعات والبقبقات! وفي هذا السيناريو فإن انفجاراً كبيراً واحداً ينجب أو يولد أو يجلب انفجاراً كبيراً آخر.

هناك بعض السيناريوهات التي برزت مؤخراً إلى الوجود تعتقد بأنه بدلاً من الظهور الفجائي للكون في لحظة عنيفة من نقطة متناهية في

الصغر، فإن كوننا هذا قد خلق عندما تصادما غشاءان متوازيان. هذه الأغشية ـ كما تسميها هذه النظريات ـ تطوف خلال بعد خامس! مثل صحائف الورق، وتتدافع بقوة وعنف مع بعضها البعض، وتولد طاقة وحرارة، والتي أدت في نهاية المطاف إلى نفس التوسع الذي تصفه (نظرية الإنفجار الكبير) التقليدية.

إن هذه النظرية لا تحل محل (نظرية الإنفجار الكبير)، ولكنها تقدم الطريقة البديلة لكيفية الحركة المفاجئة، التي ولدت توسع الكون الملاحظ حالياً. ومهما كان، فإن (نظرية الإنفجار الكبير) لا تشرح حقيقة كيفية بداية الكون. **بل إنها تفترض بأن المكان والزمان والطاقة قد سبق لها أن وجدت.** ومن هنا نشرع في بحث ومناقشة النظرية القيادية لكيفية ولادة الكون كما هو ملاحظ حالياً.

يقول (ليفيو): إن الكون بدأ من حالة حرارة شديدة استثنائية ومدهشة، وكثافة عالية خارقة للعادة. ومنذ ذلك الحين والكون يتوسع. وقد قدم لنا (ليفيو) تعريفاً لنموذج (الانفجار الكبير) ربما هو الأوجز والأكثر اختصاراً في العالم. ولكن هناك المزيد من توضيح المغزى وتبيين الحقيقة وإظهار الواقع، بما فيه كلمة (الكثافة)، بأنها بالأحرى وبشكل أدق، تصور أمراً أقل مما يقتضيه الحال.

يقول (شوايتزر): إن كل ما يوجد الآن في الكون ـ في كوننا الملاحظ على أقل تقدير ـ كان في يوم من الأيام جميعها مكبوساً ومضغوطاً في حقل بقطر جزء من مليون جزء من المتر، أو أصغر بكثير مما تستطيع العيون رؤيته. وهذا ربما لاح لنا كشيء صغير جداً متناه في الصغر، ولكن يبدو لنا ذلك بسبب منظورنا البشري المحدود لا غير.

وأضاف (شوايتزر) قائلاً: إن الكون اليوم هو فارغ بشكل خارق

العادة. تصور على سبيل المثال حجم الفضاء الخالي في منظومتنا الشمسية وانظر كم هو فارغ، رغم وجود تسعة كواكب فيها، في منطقة قطرها أقل من ١٤/٥ بليون كيلومتر. وهذا الفضاء الفارغ في منظومتنا يعتبر مزدحماً بالمقارنة مع مسافات شاسعة واسعة فسيحة وخالية بين النجوم، والتي لا يوجد فيها غير بضع من الجزيئات متسكعة ومعلقة هنا وهناك.

لذلك فهناك حيز كثير لاكتناز ما يوجد في الكون. ولكن كانت هناك مبادلة في مقابل الصورة المصغرة، تماما كمبادلة سيارتك الغالية في تشغيلها ولكنها واسعة وفسيحة، مقابل سيارة رخيصة في تشغيلها لكنها ضيقة للجلوس فيها. وفي حالة الكون كانت المبادلة بالكون الفارغ في مقابل الحرارة الشديدة التي لا يتصور مداها وشدتها.

يقول (شوايتزر): كانت حرارة جبارة شديدة البأس بدرجة حرارة خيالية غير متصورة ـ أو بعبارة أخرى بدرجة حرارة رقم واحد وعلى يمينه ثلاث وثلاثون صفراً. وعلى مر الزمن توسع الكون، وبالتدريج تقلصت الحرارة.

وهذا التوسع الكوني اكتشف في العشرينيات من القرن العشرين عندما راقب (ادوين هابل) بعض المجرات بتلسكوبه، فوجدها تتسابق بانطلاقاتها السريعة متباعدة عنا. وكانت (نظرية الإنفجار الكبير) هي التفسير الأولي لهذا التوسع. وظلت الأمور هادئة فعلاً إلى أواخر القرن العشرين، حينما اكتشف بأن الكون لا يتوسع فقط، بل يتوسع بتسارع ـ أي تتزايد سرعته في كل لحظة!

وكان للتوسع آثار وعواقب، ألا هي التموجات ذات الأهمية الكبرى، والتي تسببت في إطلاق كتل مكومة ونتوءات ومطبات في نسيج

المكان، الذي كان من قبل متشابهاً متماثلاً. وهذه الكتل والنتوءات أدت إلى ولادة المجرات الأولى.

إن (نظرية الانفجار الكبير) كانت قد تنبأت منذ أمد طويل بأن عواقب هذه التموجات لا بد أن تكون متواجدة اليوم في كل مكان من الكون، بشكل وهج باهت من الإشعاعات تسمى (إشعاعات خلفية الأمواج المجهرية الكونية). وقد تأكد وجود هذه الإشعاعات في عام ١٩٦٤.

إن هدفنا من هذا الفصل، والفصل الذي قبله، والفصل الذي بعده، هو حفزك ودفعك إلى عتبة باب المعرفة. إنني لا أعرف أحداً دخل باب المعرفة إلا إذا كان قد وصل إلى عتبة هذا الباب أولاً وقبل كل شيء. ولا يتأتى الوصول إلى باب المعرفة إلا لمن خفض جناح العجز والحاجة والذل والمسكنة والإنكسار، وأقر بعجزه واستكانته أمام خالقه.

يقول بايزيد البسطامي: «هتف بي هاتف قائلاً: يا بايزيد خزائننا مليئة بالطاعات والخدمات المقبولة. إذا طلبتنا فأتنا بشيء ليس عندنا. فقلت: يا إلهي ما هذه الأشياء التي ليست عندك. فقال الله ﷻ: «المسكنة والعجز والحاجة والذل والإنكسار».

واعلم أنه لا يؤذن لأحد الدخول من الباب إلا إذا وصل عتبة الباب أولاً ثم قرع الباب. وكلما أصر وألح في قرع الباب أذن له بالدخول في نهاية المطاف. يقول المسيح عليه السلام: «اقرع واقرع وسيفتح لك الباب». ويقول نبينا محمد ﷺ: «**إن باب الملك ليقرعه العبد حتى يفتح له الباب**».

أما الحيرة والعجب والدهشة والذهول في آيات الله إنما هي من

خصال الأنبياء والأوصياء والعرفاء والأولياء وعباد الله الصالحين المقربين وسماتهم وحالاتهم ومقاماتهم. يقول الله لنبيه محمد ﷺ: ﴿بَلْ عَجِبْتَ وَيَسْخَرُونَ﴾[1]. إن من سمات المقربين إلى الله الحيرة والعجب، ومن خصال غيرهم السخرية من الآخرين. ويعظم الله خصلة العجب من آيات الله في أهل الكهف حيث يقول: ﴿أَمْ حَسِبْتَ أَنَّ أَصْحَٰبَ ٱلْكَهْفِ وَٱلرَّقِيمِ كَانُوا۟ مِنْ ءَايَٰتِنَا عَجَبًا﴾[2].

إن الله ﷻ يريد أن يراكم في جذباته الرحمانية وهي حالة الحيرة والعجب والدهشة والذهول في آيات الله، ولذلك فهي عبادة تعادل عبادة الثقلين. إنك إذا كنت متفاعلاً مع آياته لا تنفك حيرة وعجباً ودهشة وذهولاً، ولن تجد لنفسك فرصة لغيرها، وإذا مررت بغيرها مررت بها مر الكرام. من كان في أعلى عليين كيف ينفك عنها وينزل إلى أسفل سافلين؟

وكما ذكر في كتاب «قدوة الفقهاء والعارفين»[3] فإن رجال الله دوماً في عجب وحيرة من روائع خلق الله، لا في الآفاق والأكوان فحسب، بل أيضاً في أنفسهم من روائع ملكوت الله. فالله يريهم آياته دأباً في الآفاق وفي أنفسهم، لا ينفكون يشاهدون هذه الآيات في حيرة وعجب، فهم فيها منجذبون، جذبات تكلم عنها النبي محمد ﷺ حيث يقول: «جذبة من جذبات الرحمن تعادل عبادة الثقلين». فهذه هي سمتهم التي لا تنفك عنهم، وهذا هو مقامهم.

يروي جواد الخابوري، والذي كان مريداً لعمي السيد حسن

(١) سورة الصافات، الآية: ١٢.

(٢) سورة الكهف، الآية: ٩.

(٣) كتاب قدوة الفقهاء والعارفين فصل «بل عجبت ويسخرون» للمؤلف صفحة ٣٤٠.

المسقطي وملازماً له، بأنه كلما حضر مجلسه قال له يا جواد أنشدني إيليا أبو الماضي فينشده له، فيتفاعل ذلك العارف الكبير مع أقوال إيليا ويدخل في حيرته وذهوله ودهشته وعجبه. وإن بيتاً في شعر إيليا هو:

إن في صدري يا بحر لأسراراً عجابا نزل الستر عليها وأنا كنت الحجابا

ولذا أزداد بعدا كلما ازددت اقترابا

وأراني كلما أوشكت أدري

لست أدري!

لينطق عن حقيقة عرفانية، وهي أن الإنسان هو حجاب ذاته، يزداد بعداً كلما ازداد اقتراباً، وذلك بسبب هذا الحجاب. وكلما أوشك على المعرفة انفلت منها، وذلك بسبب هذا الحجاب. وعلى نفسها جنت براقش! ولله در ابن الفارض حيث يقول مخاطباً حبيبه رب العالمين:

زدني بفرط الحب فيك تحيرا وارحم حشا بلظى هواك تسعرا

هناك قشريون من علمائنا وأيضاً من علماء ناسا. أتذكر في طفولتي عالماً من علماء ديننا ألف قصيدة في مقابل إيليا أبو الماضي، كان في ذيل كل بيت منه عبارة (أنا أدري). وهل هناك بلية أعظم من أن لا يعلم الإنسان، ثم لا يعلم أنه لا يعلم!

وهناك نوع آخر من القشريين هم من علماء ناسا، بلغت بهم الفجاجة الفكرية إلى أنهم بهروا بالتقدم العلمي التكنولوجي، وأغضبهم وأخجلهم أن ٩٦ بالمائة من الكون لا يمكن لهم أن يهتدوا إليه! وأن هذه النسبة هي التي تشكل (المادة الدكناء) و(الطاقة الدكناء) ـ اللتين اكتشفهما العلم حديثاً ـ وسميا (الدكناء) لأنهم لا يعلمون عنها شيئاً، ولا يمكن رؤيتهما حتى بأحدث الأجهزة التكنولوجية. وقد أسلفنا في كتابنا هذا تعليقنا عليهم.

إنه يجدر بنا التوضيح هنا بأن الحيرة والعجب له علاقة مباشرة مع الإقرار والإعتراف بالعجز. فإذا كان الإنسان في حيرة من آيات الله أقرّ بعجزه أمامها. وإذا كان الإنسان مقرًا بعجزه دخل في العجب والحيرة والذهول والدهشة. ويبدو لي أن شعر إيليا أبي الماضي مع عذوبته وسلاسته وخلاقيته وحلاوته وإبداعه وروعته رمز للحيرة والاعتراف بالعجز. وإلا قل لي يا صاح من من البشر يعترف بجهله ويقول «لست أدري»، ومن منهم يقرّ ويعترف بعجزه، إلا من رحم ربي!



ما هو عمر الكون
وهل له حدود

وكان سؤالنا الثاني هو: كم عمر هذا الكون الملاحظ، أو القابل للملاحظة والرصد والمراقبة؟

إن أبرع العلماء في العالم عملوا بجهد ومثابرة لعقود لتعيين عمر الكون. ولكن على الرغم من ذلك فإنهم لا زالوا مختلفين على الرقم الصحيح لعمر الكون، وتتراوح تقديراتهم من ١٢ بليون إلى ١٥ بليون سنة[١].

إن هذه التقديرات تتأتى باستكشاف منابع النور البعيدة. إن نجماً أو مجرة ما مثلاً تبعد عنا عشرة بلايين سنة ضوئية تعني أن عمر الكون أكثر من عشرة بلايين سنة. ولكن التقديرات أيضاً تعتمد على نسبة سرعة توسع الكون، والتي بدورها تتعلق بتركيبها ونموها الدقيقين.

والأدلة التي تراكمت خلال السنتين المنصرمتين (قبل ٦/١٢ / ٢٠٠١) تشير إلى أن سرعة توسع الكون هي في الحقيقة في تسارع ـ أي أن سرعة الكون تزداد في كل لحظة. هذا الاكتشاف الغير المتوقع قد زاد

(١) نشكر روبرت روي بريت على للمعلومات القيمة التي قدمها لنا في مجلة الفضاء الأمريكية المؤرخة ٦/١٢ / ٢٠٠١.

الطين بلة في إرباك وتشويش الأمور، لأن لا أحد يستطيع أن يكون صورة ذهنية عن السبب وراء هذا التسارع.

إن الباحثين يخمنون بأن تسارع توسع الكون ربما يكون قد نجم عن مادة غريبة غير معروفة، أو طاقة ذات جاذبية سلبية صادة، بدل أن تكون إيجابية جاذبة، والتي تمارس دفعها وصدودها على المجرات عبر المسافات البعيدة.

يقول (شوايتزر) بأنه بغض النظر عن كل هذه الإرباكات والتشويشات، فإنه يقدر عمر الكون بحوالي ١٣ بليون سنة. ويقول إنها مبنية على تقديراته بشأن بعدنا عن (خلفية إشعاعات الأمواج المجهرية الكونية) ـ والتي تعتبر من تخوم الكون الملاحظ ـ وتبعد عنا حوالي ١٣ بليون سنة ضوئية.

إن الباحثين على قدم وساق (٦/١٢ /٢٠٠١) يطورون التلسكوب ويدفعونه بقوة إلى التخوم الجديدة، وإنهم شرعوا فعلاً في رؤية أجسام عمرها حوالي ١٢ بليون سنة فقط. وأنه ربما ليس بمقدورهم رؤية بداية الكون.

يقول (ليفيو): نحن عندما ننظر بقوة الإشعاع الكهرومغناطيسي (مثل الضوء مثلاً) فإن بمقدورنا استكشاف الكون عندما كان عمره حوالي ثلاثمائة ألف سنة، لأن الكون قبل هذا الوقت يبدو أنه لا يعكس مثل هذا الإشعاع، لأنه معتم وغير شفاف.

حسناً! إن الكون في توسع، وإنه كان كذلك منذ البلايين من السنين، وإنه ليس بمقدورنا رؤية بداية الكون!!!

وكل هذا يتطلب منا أن ننتقل إلى السؤال الثالث: هل الكون محدود أو غير محدود؟

يقول (شوايتزر): إن الكون الجدير بالملاحظة والرصد والمراقبة محدود. بمعنى أنه كانت له تخوم، أو يمكن أن يقال حدود مادية. ولكن ليس بهذا المعنى أن له حدوداً كما أن لولاية نيويورك حدوداً، بل حدودا بمعنى الحدود التي يمكن أن نراها مباشرة، أو بالحالة التي يمكننا رؤيتها مباشرة.

وفي حالة الكون المتوسع فإن هذه التخوم وكل ما فيها تتحرك دائماً وباستمرار[1]. ولتوضيح الكون المتوسع فإن علماء الكون يشبهونه بنموذج البالون، وعلى سطحه بقع تمثل المجرات. وكلما انتفخ البالون فإن البقع تكبر وتنمو بعيدة عن بعضها البعض.

---

(١) إن الإمام عليًا عليه السلام في خطبته في نشوء الكون ذكر ثلاث خاصيات للكون قبل ١٤٠٠ عام: أولها إن الكون في فلك دائر، وثانيها إن الكون في سقف سائر، وثالثها إن الكون في رقيم مائر. إن شوايتزر يذكر الخاصية الثانية للكون بقوله بأن تخوم الكون وكل ما فيها تتحرك دائماً وباستمرار.

إن الإمام عليًا عليه السلام أكد على دوران الفلك وأن السماوات والمجرات وكل شيء في هذا الفضاء العجيب في حالة دوران بقوله: «في فلك دائر»، كما ذكر القرآن الكريم في قوله تعالى في سورة يس: ﴿وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴿٤٠﴾﴾.

والغريب أن الإمام عليه السلام يذكر في خطبته «السقف السائر» وهو أن تخوم الكون وكل ما فيها تتحرك دائماً وباستمرار. وكان عليه السلام قد سبق (هابل) بـ ١٤٠٠ عام في اكتشاف توسع الكون وأن الكون ليس ثابتاً. فإن (هابل) قد اكتشف في العشرينيات من القرن العشرين بأن الكون ليس ثابتاً وأنه يتوسع. والقرآن الكريم أيضاً وقبل ١٤٠٠ عام يذكر هذه الحقيقة في قوله تعالى: ﴿وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْيدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴿٤٧﴾﴾.

والأغرب والأعجب أن الإمام عليًا عليه السلام يذكر في خطبته «الرقيم المائر» وهو النسيج الزماني المكاني المتموج. وتموجه هذا يبرز بأشكال «الجاذبية». وهو القماش الذي ذكره آنشتين في نظريته النسبية الخاصة حيث أضاف بعد الزمان إلى الأبعاد الهندسية الثلاثة وسماها النسيج أو القماش، وربط نظرية الجاذبية بهذا النسيج. وعلماء ناسا منهمكون في الوقت الحاضر لاسكتشاف هذا النسيج المتموج على أرض الواقع حول الثقوب السوداء وغيرها.

وإذا كنت واقفاً في إحدى هذه البقع فإنك سترى البقع الأخرى تبتعد عنك. وكلما كانت البقع أبعد منك لاحت لك وكأنها تبتعد عنك أسرع من الأخريات.

ويستطرد (شوايتزر) قائلاً: إن الكون القابل للملاحظة والرصد والمراقبة يحتمل أن يكون جزء من كون أكبر بكثير، والذي يمكن أن يكون محدوداً أو غير محدود. إن إطلاق تصريحات شاملة عن الكون، وعلى وجه الإطلاق، مجرد تخمينات لأن كل ذلك يتطلب توسعة النظريات الرياضية والقياسات إلى ما وراء الكون الجدير بالملاحظة والرصد والمراقبة.

حسناً! إذا كان الكون القابل للملاحظة محدوداً بمعنى محدودية المكان الذي نحتله في السيارة أو المنزل، إذن فلا بد من وجود جدار أو شيء ما هنالك يمسك الكون جميعاً!

إذن فالسؤال التالي هو: هل للكون الملاحظ حافة؟

يقول (ليفيو) كلا!

كيف ذلك؟ تقولون في بداية الأمر أن الكون يتوسع، ثم بعد ذلك تقولون بأنه محدود، ثم تقولون بأنه ليس للكون حافة!!! ما نريده هو القول الفصل.

إن (ليفيو) ملتزم بحدوده. إنه لا يزال يعتبر المثال القديم للبالون المنتفخ كدعامة ومرتكز. يقول (ليفيو): إن النملة التي تسافر على سطح هذا البالون لن تواجه حافة أبداً. إن أسوء الاحتمالات أن ترجع إلى ما كانت عليه في البداية، أي إلى نقطة الانطلاق.

حسناً! وفي نهاية المطاف، علينا أن نرجع خاسئين وحسرى، على

الرغم من أننا في عهد مزدهر جداً ـ في بداية القرن الواحد والعشرين ـ في قلب عصر المعلومات، وبعد ٤٠٠ سنة من اختراع التلسكوب، ولكننا لا زلنا لا نعلم كم هو كبير هذا الكون، ولا نعلم ماذا ورائه، أو إن كان هناك شيء ورائه. ولكننا نفهم الآن (٢٠٠١/٦/١٢) أحسن من ذي قبل ما لا نفهمه!!!

والغريب أن الحيرة والعجب والدهشة والذهول، التي عبر عنها إيليا أبو الماضي قبل ثمانين عاماً، نجد عدواها اليوم تصل إلى ناسا، أو الأوساط العلمية العليا في العالم. كان العلم قبل ثمانين عاماً في أول نهوضه، وما أكثر من كان مغتراً بالعلم وبقدرته على استكشاف كل المجاهل والمتاهات في الكون.

وإن العلم فعلاً استكشف كثيراً من أسرار الكون، ولكن في نهاية المطاف، وبعد ما غاص العلماء في أغوار الكون، ورأوا ما أعيت وطيرت ألبابهم وأدهشت وأذهلت عقولهم، تحققت حتى في عيون العلماء الكبار في العالم صحة هذه الآية الكريمة[1]: ﴿ٱلَّذِى خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ طِبَاقًاۖ مَّا تَرَىٰ فِى خَلْقِ ٱلرَّحْمَٰنِ مِن تَفَٰوُتٍۖ فَٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُطُورٍ ۝٣ ثُمَّ ٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنقَلِبْ إِلَيْكَ ٱلْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ ۝٤﴾.

نعم! هؤلاء العلماء قد رجعوا البصر كرتين فانقلب إليهم البصر خاسئاً وهو حسير! ولله در إيليا أبي الماضي حيث ننتقي من شعره هذه الأبيات:

قيل لي في الدير قوم أدركوا سر الحياة غير أني لم أجد غير عقول آسنات

وقلوب بليت فيها المنى فهي رفات

---

(١) سورة الملك، الآيتان: ٣ ـ ٤.

ما أنا أعمى فهل غيري أعمى
لست أدري!
قيل أدرى الناس بالأسرار سكان الصوامع
قلت إن صح الذي قالوا فإن السر شائع
عجباً كيف ترى الشمس عيون في البراقع
والتي لم تتبرقع لا تراها
لست أدري!
إن تك العزلة نسكاً وتقى فالذئب راهب   وعرين الليث دير حبه فرض وواجب
ليت شعري أيميت النسك أم يحيي المواهب
كيف يمحو النسك إثما وهو إثم
لست أدري!
إنني أبصرت في الدير وروداً في سياج   قنعت بعد الندى الطاهر بالماء الأجاج
حولها النور الذي يحيى وترضى بالدياج
أمن الحكمة قتل القلب صبرا
لست أدري!
قد دخلت الدير عند الفجر كالفجر الطروب
وتركت الدير عند الليل كالليل الغضوب
كان في نفسي كرب صار في نفسي كروب
أمن الدير أم الليل اكتئابي
لست أدري!
قد دخلت الدير أستنطق فيه الناسكينا   فإذا القوم من الحيرة مثلي باهتونا
غلب اليأس عليهم فهم مستسلمونا
وإذا بالباب مكتوب عليه
لست أدري!

عجباً للناسك القانت وهو اللوذعي   هجر الناس وفيهم كل حسن مبدع

وغدا يبحث عنه في المكان البلقع

أأرى في القفر ماء أم سرابا

لست أدري!

كم تمادي أيها الناسك في الحق الصريح   لو أراد الله أن لا تعشق الشيء المليح

كان إذ سواك بلا عقل وروح

فالذي تفعل إثم قال إني

لست أدري!

أيها الهارب إن الفار في هذا الفرار   لا صلاح في الذي تفعل حتى للقفار

أنت جان أي جان قاتل في غير ثار

أفيرضى الله عن هذا ويعفو

لست أدري!

ولقد قلت لنفسي وأنا بين المقابر   هل رأيت الأمن والراحة إلا في الحفائر

فأشارت فإذا للدود عبث في المحاجر

ثم قالت أيها السائل إني

لست أدري!

انظري كيف تساوى الكل في هذا المكان   وتلاشى في بقايا العبد رب الصولجان

والتقى العاشق والقالي فما يفترقان

أفهذا منتهى العدل فقالت

لست أدري!

إن يك الموت قصاصاً أي ذنب للطهارة   وإذا كان ثواباً أي فضل للدعارة

وإذا كان وما فيه جزاء أو خسارة

فلم الأسماء إثم أو صلاح

لست أدري!

أيها القبر تكلم واخبريني يا رمام هل طوى أحلامك الموت وهل مات الغرام
من هو المائت من عام ومن مليون عام
أيصير الوقت في الأرماس محوا
لست أدري!

إن يك الموت رقادا بعده صحو طويل فلماذا ليس يبقى صحونا هذا الجميل
ولماذا المرء لا يدري متى وقت الرحيل
ومتى ينكشف السر فيدري
لست أدري!

إن يك الموت هجوعا يملأ النفس سلاماً وانعتاقاً لا اعتقالاً وابتداءً لا ختاما
فلماذا أعشق النوم ولا أهوى الحماما
ولماذا تجزع الأرواح منه
لست أدري!

ولقد أبصرت قصراً شاهقاً عالي القباب قلت ما شادك من شادك إلا للخراب
أنت جزء منه لكن لست تدري كيف غاب
وهو لا يعلم ما تحوي أتدري
لست أدري!

كم قصور خالها الباني ستبقى وتدوم ثابتات كالرواسي خالدات كالنجوم
سحب الدهر عليها ذيله فهي رسوم
ما لنا نبني وما نبني لهدم
لست أدري!

لم أجد في القصر شيئاً ليس في الكوخ المهين أنا في هذا وهذا عبد شك ويقين
وسجين الخالدين الليل والصبح المبين
هل أنا في القصر أم في الكوخ أرقى
لست أدري!

ليس في الكوخ ولا في القصر من نفسي مهرب
إنني أرجو وأخشى إنني أرضى وأغضب
كان ثوبي من حرير مذهب أو كان قنب
فلماذا يتمنى الثوب عاري
لست أدري!

أين ضحكي وبكائي وأنا طفل صغير أين جهلي ومزاحي وأنا غض غرير
أين أحلامي وكانت كلما سرت تسير
كلها ضاعت ولكن كيف ضاعت
لست أدري!

لي إيمان ولكن لا كإيماني ونسكي إنني أبكي ولكن لا كما قد كنت أبكي
وأنا أضحك أحياناً ولكن أي ضحك
ليت شعري ما الذي بدل أمري
لست أدري!

كل يوم لي شأن كل حين لي شعور هل أنا اليوم أنا منذ ليال وشهور
أم أنا عند غروب الشمس غيري في البكور
كلما سألت نفسي جاوبتني
لست أدري!

رب بستان قضيت العمر أحمي شجره ومنعت الناس أن تقطف منه زهره
جاءت الأطيار في الفجر فناشت ثمره
ألأطيار السما البستان أم لي
لست أدري!

قد رأيت الشهب لا تدري لماذا تشرق ورأيت السحب لا تدري لماذا تغدق
ورأيت الغاب لا تدري لماذا تورق
فلماذا كلها في الجهل مثلي

لـــــــســـــــت أدري!

كلما أيقنت أني قد أمطت الستر عني　وبلغت السر سيري ضحكت نفسي مني

قـد وجـدت اليـأس والحـيرة لـكن لـم أجدنـي

فـــهـــل الـــجـــهـــل نـــعـــيـــم أم جـــحـــيـــم

لـــــــســـــــت أدري!

لذة عندي أن أسمع تغريد البلابل　وحفيف الورق الأخضر أو همتني الجداول

وأرى الأنجم في الظلماء تبدو كالمشاعل

أتـــرى مـــنـــهـــا أم الـــلـــذة مـــنـــي

لـــــــســـــــت أدري!

أتراني كنت يوماً نغماً في وتر　أم تراني كنت قبلاً موجة في نهر

أم تـرانـي كـنـت فـي إحـدى الـنـجـوم الـزهـر

أم أريـــجـــاً أم حـــفـــيـــفـــاً أم نـــســـيـــمـــاً

لـــــــســـــــت أدري!

في مثل البحر أصداف ورمل ولآلئ　في كالأرض مروج وسفوح وجبال

فـــي كـــالـــجـــو نـــجـــوم وغـــيـــوم وظـــلال

هـــل أنـــا بـــحـــر وأرض وســـمـــاء

لـــــــســـــــت أدري!

من شرابي الشهد والخمرة والماء الزلال　من طعامي البقل والأثمار واللحم الحلال

كـم كـيـان قـد تـلاشـى فـي كـيـانـي واسـتـحـال

كـــم كـــيـــانـــا فـــيـــه شـــيء مـــن كـــيـــانـــي

لـــــــســـــــت أدري!

ألنا أفصح من عصفورة الوادي وأعذب　ومن الزهرة أشهى وشذا الزهرة أطيب

ومـن الـحـيـة أدهـى ومـن الـنـمـلـة أغـرب

أم أنـــا أوضـــع مـــن هـــذا وأدنـــى

لـــــــســـــــت أدري!

كلها مثلي تحيى كلها مثلي تموت   ولها مثلي شراب ولها مثلي قوت
وانـــتـبـــاه ورقـــاد وحـــديـــث وســـكـــوت
فـبـمـــا أمـتـــاز عـنـهـــا لـيـت شـعـــري
لـــــــســـــــت أدري!

قد رأيت النمل يسعى مثلما أسعى لرزقي   وله في العيش أوطان وحق مثل حقي
قـد تـسـاوى صـمـتـه فـي نـظـر الـدهـر ونـطـقـي
فـــكـــلانـــا صـــائـــر يـــومـــاً إلـــى مـــا
لـــــــســـــــت أدري!

أنا لا أذكر شيئاً من حياتي الماضية   أنا لا أعرف شيئاً من حياتي الآتية
لـــي ذات غـيـــر أنـــي لـــســت أدري مـــاهـــيـــة
فـــمـــتـــى تـــعـــرف ذاتـــي كـــنـــه ذاتـــي
لـــــــســـــــت أدري!

إنني جئت وأمضي وأنا لا أعلم   أنا لغز وذهابي كمجيئي طلسم
والـــذي أوجـــد هـــذا الـــلـــغـــز لـــغـــز مـــبـــهـــم
لا تـــجـــادل ذا الـــحـــجـــى مـــن قـــال إنـــي
لـــــــســـــــت أدري!



الإعجاز العددي
في القرآن الكريم

لقد قرأت في بعض الصحف المحلية قبل سنوات طوال هذه المقالة والتي اقتبست منها ما يلي:

القرآن الكريم هو من إحدى المعجزات العظيمة التي أيد الله سبحانه وتعالى بها الرسول ﷺ. تلك المعجزة الخالدة الباقية التي تكفل الله سبحانه وتعالى بحفظها من أي تحريف أو تعديل أو تغيير لقوله تعالى: ﴿إِنَّا نَحْنُ نَزَّلْنَا ٱلذِّكْرَ وَإِنَّا لَهُۥ لَحَٰفِظُونَ﴾[1].

والقرآن الكريم يحتوي أيضاً على معجزات كثيرة لا يمكن حصرها كما لا يمكن ملاحظتها أو فهمها إلا بعد الدراسة العميقة للقرآن الكريم ومعاني آياته الكريمة. وهنا سوف نتناول وجه الإعجاز العددي في القرآن الكريم من خلال إحدى البحوث التي سجلتها العقول الإلكترونية عن القرآن الكريم خلال السنوات الأخيرة أي بعد مرور ١٤٠٠ سنة من نزول الذكر الحكيم.

لقد قامت مجموعة من المسلمين في الولايات المتحدة الأمريكية في مسجد «توسان» بولاية اريزونا باستخدام العقول الإلكترونية في الدراسة العددية والحسابية لألفاظ القرآن الكريم.

---

(١) سورة الحجر، الآية: ٩.

وقد تبين من هذه الدراسة أن القرآن الكريم يتمتع بنظام حسابي غاية في الإعجاز وغاية في الدقة. وإن هذا النظام يحكم كتاب الله من أوله إلى آخره. وهذه الدراسة إذ تتم بعد نزول القرآن بـ ١٤٠٠ عام، فإنها تثبت بكل تأكيد أمرين هامين هما:

١ ـ إن هذا الكتاب المقدس المحكم هو من عند الله ﷻ. وإن ذلك ثابت بالدليل المادي لأي متشكك مرتاب.

٢ ـ إن هذا القرآن وصلنا سليماً من أي تحريف، إذ لو كان هناك تحريف لما كان النظام الحسابي، الذي سنرى جزء منه هنا، على حاله وعلى دقته، ولما استمر في إحكامه المعجز الذي نراه به الآن.

من أعجب ما سيؤكد عليه هذا البحث هو الرقم «١٩» (تسعة عشر). فهو واحد من الأرقام التي تمثل ألغازاً ومعجزات في القرآن الكريم.

يقول الله ﷻ في جزاء الكافرين المكذبين بهذا الدين وهذا القرآن: ﴿سَأُصْلِيهِ سَقَرَ ﴿٢٦﴾ وَمَآ أَدْرَىٰكَ مَا سَقَرُ ﴿٢٧﴾ لَا تُبْقِي وَلَا تَذَرُ ﴿٢٨﴾ لَوَّاحَةٌ لِّلْبَشَرِ ﴿٢٩﴾ عَلَيْهَا تِسْعَةَ عَشَرَ ﴿٣٠﴾ وَمَا جَعَلْنَآ أَصْحَٰبَ ٱلنَّارِ إِلَّا مَلَٰٓئِكَةً وَمَا جَعَلْنَا عِدَّتَهُمْ إِلَّا فِتْنَةً لِّلَّذِينَ كَفَرُوا۟ لِيَسْتَيْقِنَ ٱلَّذِينَ أُوتُوا۟ ٱلْكِتَٰبَ وَيَزْدَادَ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓا۟ إِيمَٰنًا وَلَا يَرْتَابَ ٱلَّذِينَ أُوتُوا۟ ٱلْكِتَٰبَ وَٱلْمُؤْمِنُونَ وَلِيَقُولَ ٱلَّذِينَ فِى قُلُوبِهِم مَّرَضٌ وَٱلْكَٰفِرُونَ مَاذَآ أَرَادَ ٱللَّهُ بِهَٰذَا مَثَلًا﴾[1].

إن الله سبحانه وتعالى يعني الرقم ١٩ من عدة الملائكة أصحاب النار المشرفين على سقر، وجعل هذا الرقم فتنة أي امتحاناً للذين كفروا، وجعل ورائه من الأسرار ما يزيد المؤمن إيماناً ويقضي على شك المرتابين.

---

(١) سورة المدثر، الآيات: ٢٦ ـ ٣١.

لذلك تعالوا معنا نرى بعض أسرار القرآن العظيم مع الرقم ١٩ ونترك لكم بعد ذلك الحكم. هل هذا القرآن من صنع البشر، أم هل وصلنا بعد ١٤٠٠ سنة وفيه أي تحريف؟ سبحان الله القائل: ﴿إِنَّا نَحْنُ نَزَّلْنَا الذِّكْرَ وَإِنَّا لَهُ لَحَافِظُونَ ۝٩﴾.

١ ـ الآية القرآنية الأولى وهي ﴿بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ﴾ تتركب من ١٩ حرفاً.

٢ ـ القرآن الكريم يتركب من ١١٤ سورة، وهذا الرقم هو من مضاعفات الرقم ١٩ أي ١١٤=١٩×٦.

٣ ـ أول ما نزل من القرآن سورة العلق، وهي السورة رقم ١٩ من آخر القرآن.

٤ ـ سورة العلق هذه تتكون من ١٩ آية.

٥ ـ عدد حروف هذه السورة «سورة العلق» ٢٨٥ حرفاً أي ١٩×١٥.

٦ ـ عندما نزل جبرائيل عليه السلام بالقرآن لأول مرة أحضر معه ١٩ كلمة بالضبط هي: ﴿اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝١ خَلَقَ الْإِنسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝٢ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝٤ عَلَّمَ الْإِنسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝٥﴾.

٧ ـ هذه الكلمات ال ١٩ تتركب من ٧٦ حرفاً. وهذا العدد هو عدد حروف البسملة مضروباً في عدد كلماتها ١٩×٤.

٨ ـ عندما حضر جبرائيل عليه السلام للمرة الثانية أحضر معه الآيات الأولى من سورة القلم حتى قوله تعالى: ﴿وَدُّوا لَوْ تُدْهِنُ فَيُدْهِنُونَ ۝٩﴾. وهذه الآيات تضم ٣٨ كلمة أي ١٩×٢.

٩ ـ عندما حضر جبرائيل عليه السلام للمرة الثالثة أحضر معه الآيات الأولى من سورة المزمل حتى قوله تعالى: ﴿وَاهْجُرْهُمْ هَجْرًا جَمِيلًا ۝١٠﴾.

وهذه الآيات كلماتها ٥٧ أي ١٩×٣.

١٠ ـ عندما نزل جبرائيل عليه السلام للمرة الرابعة أحضر معه الآيات الأولى من سورة المدثر حتى رقم ١٩ نفسه، حيث يقول المولى عز وجل: ﴿عَلَيْهَا تِسْعَةَ عَشَرَ ۝٣٠﴾.

١١ ـ عندما نزل جبرائيل عليه السلام بالوحي للمرة الخامسة أحضر معه سورة الفاتحة بالبسملة المكونة من ١٩ حرفاً. وهذه السورة نزلت مباشرة بعد آية ﴿عَلَيْهَا تِسْعَةَ عَشَرَ ۝٣٠﴾ في سورة المدثر، مما يؤكد وجود علاقة وثيقة يقصدها القرآن بين هذا الرقم ١٩ وبين الآيات التالية. ولا يمكن أن يكون ذلك صدفة. كما لا يمكن أن يكون من ترتيب بشر.

١٢ ـ يؤكد المولى سبحانه وتعالى إن هذه المعجزة الحسابية المبنية على الرقم ١٩ هي ﴿ذِكْرَىٰ لِلْبَشَرِ ۝٣١﴾ وقد وصفت بأنها ﴿لَإِحْدَى الْكُبَرِ ۝٣٥﴾ وإنها ﴿نَذِيرًا لِلْبَشَرِ ۝٣٦﴾.

١٣ ـ كل كلمة من كلمات البسملة تتكرر في القرآن مضاعفات الرقم ١٩ فمثلاً:

اسم: تتكرر بالضبط ١٩ مرة.

الله: تتكرر ٢٦٩٨ مرة أي ١٩×١٤٢.

الرحمن: تتكرر ٥٧ مرة أي ١٩×٣.

الرحيم: تتكرر ١١٤ مرة أي ١٩×٦.

١٤ ـ يتكون القرآن من ١١٤ سورة أي ١٩×٦.

١٥ ـ كل سورة تبدأ بالبسملة ما عدا سورة التوبة، أي أن هناك بسملة غائبة، أي أنها ١١٣ بسملة فقط. ولكن حتى لا ينهار النظام

الحسابي الدقيق المحكم نجد المولى سبحانه وتعالى يطلعنا على معجزة ثانية. فلو رقمنا سور القرآن واعتبرنا سورة التوبة رقم ١ تليها سورة يونس وهكذا.. سنجد عند رقم ١٩ سورة النمل. ولو قرأت سورة النمل ستجد فيها بسملة زائدة في الآية: ﴿إِنَّهُۥ مِن سُلَيۡمَٰنَ وَإِنَّهُۥ بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ ۝٣٠ أَلَّا تَعۡلُواْ عَلَيَّ وَأۡتُونِي مُسۡلِمِينَ ۝٣١﴾. معنى هذا أن هناك ١١٤ سورة و١١٤ بسملة. وللوصول إلى البسملة الغائبة عليك أيضاً أن تستخدم الرقم ١٩.

١٦ ـ في سورة النمل إذن بسملتين، واحدة في الأول والأخرى في الآية رقم ٣٠.. ولو أحصيت عدد الكلمات بين البسملتين ستجدها ٣٤٢ كلمة أي ١٩×١٨.

١٧ ـ عدد الأرقام التي وردت في القرآن مثل «أربعين ليلة.. سبع سماوات.. الخ» هي ٢٨٥ رقما أي ١٩×١٥.

١٨ ـ مجموع الـ ٢٨٥ رقما هو ١٧٤٥٩١ أي ١٩×٩١٨٩ ـ سبحان الله!

والآن مع جانب آخر من هذا الإعجاز العددي. هناك بعض السور تفتتح ببعض الحروف مثل ﴿الٓمٓ﴾ و﴿حمٓ ۝١﴾ وغيرها. وقد اتضح بأن هذه الحروف ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالنظام الحسابي القرآني المعجز على النحو التالي:

١ ـ بدراسة سورة ق مثلاً التي تفتتح بحرف «ق» وجدنا أن هذه السورة تضم ٥٧ حرف «ق» أي ١٩×٣.

٢ ـ بدراسة سورة الشورى التي تفتتح بالحروف ﴿حمٓ ۝١﴾ ﴿عٓسٓقٓ ۝٢﴾ وجدنا أنها رغم طولها تحتوي أيضاً على ٥٧ حرف «ق» أي ١٩×٣.

٣ ـ سورة «ق» بها ٥٧ حرف «ق» وسورة الشورى بها ٥٧ حرف «ق» والمجموع هو ١١٤، وهذا هو عدد سور القرآن. ما رأيك إذن إذا ذكرتك بأن كلمة قرآن تبدأ بحرف «ق»؟ هل هذا صدفة؟ أو هل هو من صنع البشر؟ تعالى الله عما يصفون.

٤ ـ

من أعجب ما يتصوره الإنسان بأن الآية ١٣ من سورة «ق» تقول «وعاد وفرعون وإخوان لوط» مع أن هذه هي المرة الوحيدة التي يستخدم القرآن كلمة «إخوان لوط» وكان دائماً يستخدم كلمة «قوم لوط». إذ لو ذكر «قوم» لزاد العدد عن ٥٧ حرف «ق» وينهار النظام الحسابي ـ سبحان الخلاق العليم!

٥ ـ

إذا أحصينا حرف «ن» أو «نون» في السورة الوحيدة التي أولها هذا الحرف وهي سورة القلم، لوجدنا أن بها ١٣٣ حرف «ن» أي ١٩×٧.

٦ ـ إذا أحصينا الحرف «ص» في السور الثلاثة التي تبدأ به وهي سورة الأعراف «المص» وسورة مريم «كهيعص» وسورة «ص» نجد أن مجموع حرف «ص» في هذه السور هو ١٥٢ أي ١٩×٨.

٧ ـ إذا أحصينا الحرف «ط» والحرف «ه» في سورة طه نجد أن مجموع الحرفين هو ٣٤٢ أي ١٩×١٨.

٨ ـ إذا أحصينا الحرف «ي» والحرف «س» في سورة يس نجد أن مجموع الحرفين هو ٢٨٥ أي ١٩×١٥.

٩ ـ إذا أحصينا الحرف «ح» والحرف «م» في السور السبعة التي تبدأ بالحرفين «حم» نجد المجموع ٨٩٨٧ أي ١٩×٤٧٣.

١٠ ـ إذا أحصينا الحرف «ا» والحرف «ل» والحرف «م» في السور الثمانية التي تفتتح بهذه الحروف، نجد أن المجموع ٢٦٦٧٦ أي ١٩×١٤٠٤.

١١ ـ إذا أحصينا الحرف «ا» والحرف «ل» والحرف «ر» في السور الخمسة التي تبدأ بهذه الأحرف، وجدنا المجموع هو ٩٧٠٩ أي ١٩×٥١١.

١٢ ـ إذا أحصينا الحرف «ط» في السور الأربعة التي تبدأ به، والحرف «س» في السور الخمسة التي تبدأ به، وجدنا المجموع هو ٤٩٤ أي ١٩×٢٦.

١٣ ـ مجموع الحرف «ط» في سوره الأربعة والحرف «س» في سوره الخمسة والحرف «م» في سوره السبعة عشر هو ٩١٧٧ أي ١٩×٤٨٣.

١٤ ـ سورة الرعد تبدأ بالحروف «ا، ل، م، ر» ومجموعها هو ١٥٠١ حرف أي ١٩×٧٩.

١٥ ـ سورة الأعراف تبدأ بحروف «ا، ل، م، ص» ومجموعها هو ٥٣٥٨ أي ١٩×٢٨٢.

١٦ ـ سورة مريم تبدأ بحروف «ك، هـ، ي، ع، ص» ومجموعها هو ٧٩٨ حرفا أي ١٩×٤٢.

١٧ ـ سورة الشورى تبدأ بالحروف «ح، م، ع، س، ق» ومجموع هذه الحروف هو ٥٧٠ حرفا أي ١٩×٣٠.

١٨ ـ مجموع حرف «ا» في السور الثلاثة عشرة التي تبدأ به هو ١٧٤٩٩ حرفا أي ١٩×٩٢١.

١٩ ـ مجموع الحرف «ل» في نفس الثلاثة عشرة سورة السابقة هو ١١٧٨٠ حرفاً أي ١٩×٦٢٠.

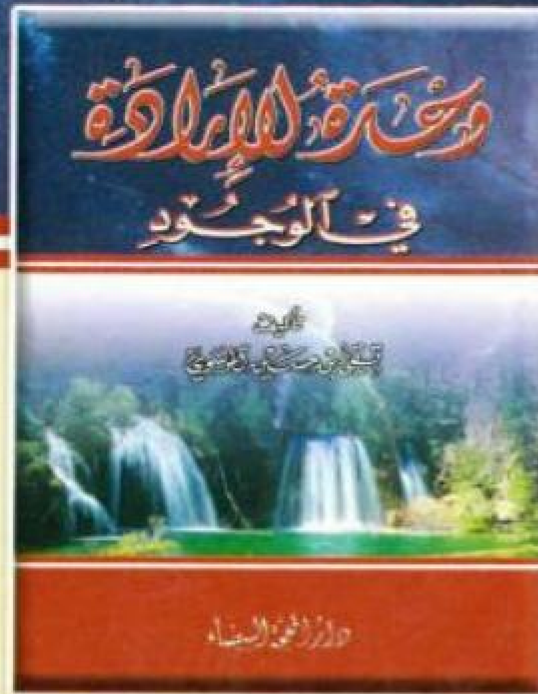
٢٠ ـ مجموع الحرف «م» في السور التي تبدأ به وعددها سبعة عشرة سورة هو ٨٦٨٣ حرفاً-ح أي ١٩×٤٥٧.

وهكذا يتبين بالدليل المادي الخالي من العاطفة بأن هذا القرآن العظيم قد وضع بنظام حسابي بالغ الدقة والتعقيد. وإن هذا لا يمكن أن يكون من وضع بشر عاش منذ ١٤٠٠ سنة، بل إن هذا الإعجاز العددي هو أكبر دليل على أن هذا القرآن قد وصلنا دون أي تحريف أو تبديل، إذ لو حدث ذلك لاختل النظام الحسابي وفقد دقته.

هذا هو بعض ما عرفه البشر حتى الآن من أسرار هذا الكتاب المعجز. ومن يدري ما الذي ستظهره السنوات القادمة من أسرار هذا الكتاب المحكم. فكلما تقدم العلم، كلما ازداد إعجاز القرآن، وكلما أخرس المرتابين ـ سبحان الله ربي العظيم الذي يقول «وما هو بقول بشر»!!!



المحتويات







الرويس - مفرق محلات محفوظ ستوريز - بناية رمّال
ص.ب ١٤/٥٤٧٩ - هاتف ٠٣/٢٨٧١٧٩ - ٠١/٥٤١٢١١
تلفاكس ٠١/٥٥٢٨٤٧ - E-mail almahajja@terra.net.lb
www.daralmahaja.com info@daralmahaja.com